





Julia Matua

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 dott. **VIRGINIO BOSSI** libero docente

VOLUME PRIMO.

MALATTIE

DEGLI APPARECCHI DIGERENTE, RESPIRATORIO E CIRCOLATORIO

CON 309 FIGURE INTERCALATE



PISA

TIPOGRAFIA F. SIMONCINI

(GIÀ CITI)

Via S. Anna num. 9.

—
1898

ERRATA - CORRIGE[†]

Pag. 29	linea 6	inferiore. — ^o inferioro. B.]
161	34	errompono — erompono
162	25	segnando — segando
168	39	<i>Hiparion</i> — <i>Hipparion</i> [¶]
328	18	ALLA MANDIBOLA — ALLE MANDIBOLE
336	12	Arboresco — Arboresconzo
448	40	parte 8 — parti 8.

Proprietà Letteraria.

PREFAZIONE ALLA PRIMA EDIZIONE

AI VETERINARI ITALIANI.

L'operà, che sto pubblicando, è la continuazione, e, spero, sarà il completamento degli *Elementi di patologia chirurgica degli animali domestici*, che stampai nel 77. Là io' esposi di preferenza le basi scientifiche; qui invece m'estendo a dimostrare le applicazioni pratiche della Chirurgia veterinaria. E se nel primo libro io ho pure trattato di cose cliniche, e se in questo non raramente io ritorno sulle generalità della scienza nostra; ciò è nell'intento che ognuna delle due opere possa stare come libro a sè, quantunque esse si completino a vicenda; ed anche perchè, circa le generalità chirurgiche, si fecero dal 77 ad oggi tali progressi, che io assolutamente non posso tacerne, parlando degli argomenti, i quali essi si riferiscono.

La *Chirurgia speciale* riunisce nel miglior accordo possibile gli oggetti di tre insegnamenti, i quali, per comodità didattica, vengono nelle Scuole nostre esposti separatamente; voglio dire l'*anatomia topografica*, la

patologia chirurgica speciale e la chirurgia operatoria.
Io spero di scrivere in tal modo un libro quasi completo di tale materia.

Esso è diviso in tante monografie, intitolate dai singoli apparati fisiologici dell'organismo. Nel trattare le malattie di questi io non serbo sempre la stessa misura, giacchè espongo più succintamente gli argomenti più noti o meno importanti per il Chirurgo, e più estesamente quelli, di cui la rarità, la novità o qualche speciale circostanza clinica, storica o bibliografica merita d'esser posta in maggior evidenza. Quanto al materiale scientifico, io, pur utilizzando quello che ci proviene dalle altre nazioni, cerco di usufruire in modo speciale di quello italiano, per dare al mio libro un'impronta, quanto più posso, nazionale.

Ho creduto indispensabile l'intercalare nel testo un buon numero di figure; e siccome la maggior parte sono disegnate da me, così io sento il bisogno d'invocare per esse la benignità del Lettore.

Alle lodi, ed ai benevoli incoraggiamenti, che si compiacquero d'indirizzarmi pubblicamente gli illustri Professori R. Bassi, di cui mi vanto discepolo, ed A. Lanzillotti, ed in privato molti Colleghi delle Scuole, dell'Esercito e della Pratica civile, io debbo rispondere con un vivo ringraziamento e coll'assicurarli che, se il mio ingegno non è pari all'opera che ho intrapresa, il mio desiderio di far cosa utile ai Veterinari Italiani è grandissimo: ed è in grazia di ciò che io oso sperare la Loro benevolenza.

Pisa, 31 Maggio 1898.

ANDREA ALFONSO VACHETTA

PREFAZIONE ALLA SECONDA EDIZIONE

La prima edizione di quest'opera è stata prontamente esaurita; e, per soddisfare alle richieste che mi giungono, io metto ora mano a pubblicarne una seconda.

Questa sarà di due soli volumi, avend'io amputato quanto poteva parere di puro lusso scientifico, vuoi storico. vuoi bibliografico. E tale riduzione, mentre rende più accessibile il libro ai Pratici ed agli Studenti, non impedisce a me di tener parola delle conquiste, che la scienza e l'arte nostra han fatto fino ad oggi. Così l'opera riescirà, oltre che ringiovanita, anche più completa nella sua parte più importante.

Il Dott. Virginio Bossi, mio Ajuto e lib. Docente di chirurgia zoojatrìca in quest'Università, ha acconsentito di fare al libro alcune aggiunte, che lo rendono più interessante, aggiunte incluse tra parentesi [] e firmate con un B.

Il sig. H. Hauptner di Berlino, il rinomato fabbricante di strumenti veterinarii, di fama mondiale, con

gentilezza tutta tedesca ha posto a mia disposizione varii *clichés* di nuove figure.

Ed il solerte tipografo sig. Simoncini ha impegnato tutta la sua abilità, non comune, per rendere l'edizione più nitida ed elegante.

Ed io spero che il libro riesca in tal modo più gradito ai Colleghi ed agli Studenti italiani.

Pisa, 31 Maggio 1898.

A. VACHETTA

INDICE DEL VOLUME PRIMO

PREFAZIONE ALLA PRIMA EDIZIONE	Pag. v
PREFAZIONE ALLA SECONDA EDIZIONE	» VII

PARTE PRIMA.

CAPO I. Introduzione* alla Chirurgia. — Le infezioni	Pag. 1
Suppurazione	» ivi
Setticemia, Piemia, Setticopiemia	» 4
Gangrena	» 5
Tetano	» 6
CAPO II. Antisepsi	» 7
Sterilizzazione mediante il calore.	» 8
Antisettici chimici.	» 9
Tecnica antisettica.	» 13

Apparecchio digerente.

CAPO III. Labbra. Guance. Anatomia topografica	Pag. 26
CAPO IV. Vizi congeniti. Atresia, Labbro leporino	» 29
Fessure facciali.	» 31
CAPO V. Cheilite, Gnatite	» ivi
CAPO VI. Gangrena	» 34
CAPO VII. Tumori.	» 35
CAPO VIII. Ritrazione del labbro superiore	» 40
CAPO IX. Soluzioni di continuo	» 41
CAPO X. Ptosi delle labbra. Paralisi facciale	» 44

CAPO XI. Operazioni sulle labbra e sulle guance. Salassi.	Pag. 47
Setoni.	» 49
Emostasia	» 50
Cheiloplastica	» 52
CAPO XII. Altri organi molli della bocca. Palato e Velo pendolo.	
Anatomia topografica	» 54
Palatite	» 55
Soluzioni di continuo: Emorragia	» 58
Tumori	» 61
Aneurisma palatino	» ivi
Malattie delle tonsille	» 62
CAPO XIII. La lingua. Anatomia topografica	» 65
Anomalie congenite	» ivi
CAPO XIV. Glossite'	» 67
CAPO XV. Neoplasmi	» 74
CAPO XVI. Soluzioni di continuo.	» 77
CAPO XVII. Ptosi linguale	» 82
CAPO XVIII. Corpi stranieri	» 86
CAPO XIX. Crampo. Lingua serpentina.	» 90
CAPO XX. Malattie dello scilinguagnolo	» 91
CAPO XXI. Operazioni sulla lingua	» 93
Salasso. Miotomia del genioideo. Strappamento del verme. Taglio del frenulo.	» ivi
Agopuntura. Fuoco	» 94
Glossorafia	» 95
Amputazione.	» 97
CAPO XXII. La ranula	» 100
CAPO XXIII. Le Gengive. Anatomia.	» 103
Malattie	» 104
CAPO XXIV. Canale delle ganasce e Joide. Anatomia	» 105
Malattie	» 106
CAPO XXV. Frattura e carie al joide	» 109
CAPO XXVI. Ghiandole salivari e loro condotti. Anatomia topo- grafica della parotide.	» 111
CAPO XXVII. Parotite	» 114
CAPO XXVIII. Adenite mascellare	» 122
Adenite sottolinguale.	» 123
Adenite molare.	» ivi
Le barbule	» 124
CAPO XXIX. Catarro salivare. Ptialismo.	» 125
CAPO XXX Tumori	» 129
CAPO XXXI. Ferite. Fistole salivari.	» 131
CAPO XXXII. Corpi stranieri. Calcoli	» 141
CAPO XXXIII. Stenosi ed ectasia dei canali salivari	» 148

CAPO XXXIV. Operazioni sugli organi salivari	Pag. 150
CAPO XXXV. I denti. Disordini della dentizione	» 154
CAPO XXXVI. Anomalie fisico-meccaniche. Numero deficiente	» 158
Ritenzione dei denti	» 161
Numero aumentato	» 163
Alterazioni di forma e direzione	» 174
Fagiolo: Becco di pappagallo	» ivi
Dentatura obliqua, triangolare	» 175
Dentatura incrociata, ondata, divaricata	» 176
Alterazioni di forma, posizione, direzione	» 178
Ineguale lunghezza delle arcate molari.	» 182
Dentatura piana	» ivi
Dentatura concava.	» 183
Dentatura seghettata, ondata	» 184
Dentatura a gradini, a spigoli.	» 185
Dentatura a forbice	» 188
Esuberanze dentali.	182-190
Difetti composti	» 193
CAPO XXXVII. Alterazioni trofiche	» 144
CAPO XXXVIII. Alterazioni chimiche	» 199
CAPO XXXIX. Diminuita connessione nel dente e di questo colle parti vicine	» 201
CAPO XL. Aumento di connessione	» 207
CAPO XLI. Carie e fistola dentale	» 209
CAPO XLII. D'alcune alterazioni simlanti la carie. Odontoporosi.	» 230
Stabilimento del dente	» 231
CAPO XLIII. Colorazione e tartaro dei denti.	» 233
CAPO XLIV. Odontalgia	» 239
CAPO XLV. Malattie della polpa dentale	» 240
CAPO XLVI. Malattie degli alveoli	» 242
CAPO XLVII. Denti soprannumerarii eterotopici	» 245
CAPO XLVIII. Operazioni sui denti	» 256
Esame della bocca. Specoli.	» 257
Regolarizzazione dei denti	» 267
Avulsione dei denti	» 276
Otturamento dei denti	» 295
CAPO XLIX. Mascelle e muscoli masticatori. Anatomia topografica	» ivi
Anomalie congenite	» 297
CAPO L. Fratture alle mascelle	» 301
CAPO LI. Necrosi	» 321
CAPO LII. Tumori.	» 328
CAPO LIII. Malattie dell'articolazione temporo-mascellare	» 349
CAPO LIV. Paralisi ed atrofia dei muscoli masticatori	» 356
CAPO LV. Faringe ed Esofago. Anatomia topografica	» 359
Alterazioni congenite.	» 361

CAPO LVI. Esofagite	<i>Pag.</i> 368
CAPO LVII. Nevrosi (Esofagismo, Paralisi).	» 370
CAPO LVIII. Restringtonenti, Occlusioni	» 374
CAPO LIX. Contusioni, Sfiacamenti	» 377
CAPO LX. Soluzioni di continuo	» 383
CAPO LXI. Corpi stranieri	» 389
CAPO LXII. Tumori	» 403
CAPO LXIII. Operazioni sull'esofago. Esofagotomia	» 410
Esofagografia	» 414
Cateterismo	» 394
CAPO LXIV. Diaframma. Anatomia topografica	» 416
Soluzioni di continuo. Ernie	» ivi
CAPO LXV. Pareti addominali. (Chirurgia addominale).	» 424
CAPO LXVI. Anatomia topografica	» 426
CAPO LXVII. Contusioni, Lacerazioni, Ematomi, Scottature.	» 434
CAPO LXVIII. Flemmoni, Ascessi, Onfalite	» 441
CAPO LXIX. Ferite. Emorragie	» 449
CAPO LXX. Pneumoderma. Edema	» 454
CAPO LXXI. Tumori	» 460
CAPO LXXII. Il Peritoneo. Anatomia	» 463
Soluzioni di continuo. Peritonite	» 484
CAPO LXXIII. Raffreddamento del peritoneo: Collasso	» 477
CAPO LXXIV. Tumori, Corpi estranei	» 481
Esame dell'addome	» 487
CAPO LXXV. Operazioni sulle pareti addominali Scarificazioni	» 497
Salassi, Setoni ecc.	» 498
CAPO LXXVI. Visceri digerenti addominali. Topografia	» ivi
CAPO LXXVII. Spostamenti di tali visceri. Procidenze	» 508
CAPO LXXVIII. Ernie esterne. Esonfalo	» 515
CAPO LXXIX. Anatomia del canal inguinale.	» 538
Ernie inguinali.	» 541
CAPO LXXX. Anatomia del canal erurale	» 575
Ernie crurali	» ivi
CAPO LXXXI. Ernie ventrali, uterine, vescicali, perianali	» 579
CAPO LXXXII. Ernie interne	» 588
Ernie vinsloviane	» 589
» attraverso l'omento, il mesenterio	» ivi
» » il legamento largo	» 590
Ernia pelvica dei bovi	» 591
CAPO LXXXIII. Altri spostamenti di visceri addominali. Invaginamento intestinale	» 599
Volvolo	» 603
Giramento sul peduncolo mesenterico	» 605
Annodamenti ecc.	» 606

CAPO LXXXIV. Stenosi, Oclusioni, Ectasie enteriche.	Pag. 612
CAPO LXXXV. Soluzioni di continuo. Lacerazioni. Ferite.	» 615
Suture intestinali	» 631
CAPO LXXXVI. Ulceri, Fistole	» 641
CAPO LXXXVII. Tumori. Corpi estranei	» 651
CAPO LXXXVIII. Altre operazioni sul tubo gastroenterico	» 673
Paracentesi stomacale.	» ivi
Gastrotonomia	» 679
Paracentesi enterica	» 683
Gastrostomia. Operazioni sulla milza	» 685
CAPO LXXXIX. Retto ed Ano. Oclusione, Restrangimento	» 686
CAPO XC. Prolasso e rovesciamento rettale	» 693
CAPO XCI. Soluzioni di continuo.	» 699
CAPO XCII. Corpi estranei. Tumori rettali	» 708
CAPO XCIII. Flegosi del retto ed annessi.	» 713

PARTE SECONDA

Apparato respiratorio e circolatorio.

CAPO I. Narici e Pareti nasali. Anatomia topografica	Pag. 716
CAPO II. Stenosi ed oclusione delle narici	» 720
CAPO III. Contusioni. Distrazioni.	» 724
CAPO IV. Ferite e fistole nasali	» 727
CAPO V. Fratture naso-frontali.	» 731
CAPO VI. Tumori alle narici e pareti nasali	» 735
CAPO VII. Operazioni id.	» 739
Trapanazione	» ivi
Infibulazione nasale	» 745
CAPO VIII. Anatomia delle Fosse nasali e dei Seni	» 746
CAPO IX. Malattie del setto nasale. Epistassi.	» 750
CAPO X. Tumori nelle fosse nasali e nei seni	» 759
CAPO XI. Ipertrofia del turbinato superiore. Raccolte nei seni.	» 773
CAPO XII. Corpi stranieri nel naso e nei seni	» 783
CAPO XIII. Malattie chirurgiche delle corna	» 790
Catarro	» ivi
Soluzioni di continuo.	» 794
Amputazione	» 803
CAPO XIV. Tasche gutturali. Anatomia topografica	» 840 804
CAPO XV. Raccolte nelle tasche gutturali.	» 808
CAPO XVI. Operazioni sulle tasche gutturali.	» 818
Cateterismo	» ivi
Jovertebrotomia.	» 819

CAPO XVII. La laringe. Anatomia topografica	Pag. 824
CAPO XVIII. Edema della glottide. Laringoscopia	» 826
CAPO XIX. Nevrosi laringee	» 835
Paralisi	» ivi
Esportazione dell'aritenoidi.	» 845
Laringospasmo	» 851
CAPO XX. Tumori. Metaplasie	» 853
CAPO XXI. Corpi stranieri. Soluzioni di continuo.	» 857
CAPO XXII. La Trachea. Anatomia topografica	» 861
CAPO XXIII. Deformazioni della trachea	» 862
CAPO XXIV. Soluzioni di continuo. Corpi estranei	» 867
CAPO XXV. Infiammazione, Tumori tracheali.	» 871
CAPO XXVI. Operazioni sulla trachea	» 874
Tracheotomia	» ivi
Iniezioni tracheali.	» 885
CAPO XXVII. Malattie delle Tiroidi e del Timo	» 886
CAPO XXVIII. Il Torace. Anatomia topografica	» 897
Le pareti toraciche	» ivi
Il cavo toracico.	» 901
CAPO XXIX. Flogosi. Raccolte varie parietali al torace	» 906
CAPO XXX. Frattura e carie delle costole e dello sterno.	» 908
CAPO XXXI. Altre soluzioni di continuo al torace. Ectopie viscerali.	» 916
CAPO XXXII. Corpi stranieri	» 932
CAPO XXXIII. Tumori toracici	» 942
CAPO XXXIV. Operazioni al torace	» 944
Tiroidectomia	» 893
Fontanelle, Setoni, Salassi ecc.	» 945
Resezione costale	» ivi
Fognatura del polmone	» 946
Toracentesi	» 947
Puntura del pericardio	» 940
Scarificazione, Cauterizzazione polmonare	» 947
Pneumectomia	» ivi

INTRODUZIONE ALLA CHIRURGIA

LA CHIRURGIA SPECIALE

DEGLI ANIMALI DOMESTICI

CAPO I.

INTRODUZIONE ALLA CHIRURGIA.

LE INFEZIONI.

[Lo studio di talune infezioni costituisce anche in veterinaria una delle pietre angolari della patologia chirurgica, e la base della chirurgia operatoria. È per ciò che noi premettiamo al nostro libro le più importanti nozioni su tale argomento.

Suppurazione. — Anticamente, quando non si possedevano cognizioni intorno ai microrganismi patogeni, nulla era ben determinato circa la natura delle infezioni, sebbene i vocaboli di contagio e di infezione venissero pure usati per indicare la natura di talune malattie, consecutive a processi operativi.

Allorquando la pelle non presentava soluzioni di continuo, lo Zwald riteneva che la produzione del pus nel sottocutaneo fosse dovuta all'ossigeno, od alla soverchia tensione dell'acido carbonico. Ludwig invece ripose la natura della suppurazione nella presenza di peptoni, rinvenuti nel focolaio purulento.

Prima che venissero scoperti i microrganismi della suppurazione, organismi viventi furono dal Klebs osservati nel pus; ed infatti in un caso di pielonefrite, dovuta a cistite suppurata, riscontrò

nelle cellule purulente, dei piccoli cocci, che ritenne causa della lesione. Birch-Hirschfeld nel pus di buona natura non osservò microrganismi, mentre in quello putrefatto poté constatare la presenza di micrococchi, che ritenne capaci di determinare setticoemia.

Dopo gli studi del Pasteur il Lister portò un notevole contributo allo studio delle infezioni chirurgiche, specialmente colle sue ricerche sui piogeni. Egli ammise tre varietà di suppurazione, una di natura microbica, dovuta a putrefazione delle secrezioni della ferita; una amicrobica, determinata dall'azione di sostanze chimiche, e da ultimo una terza dipendente da alterazioni nervose.

Il Bergeron notò microrganismi negli ascessi acuti, mentre non li poté osservare in quelli cronici. Il Kocher pure ritenne che tutte le flogosi acute fossero dovute a microbi, avendoli osservati nel pus.

Il Billroth ritenne che un lembettino di pelle, gangrenatosi in seguito a trauma, possa essere causa occasionale di un'infezione, formandosi nella parte una soluzione di continuo, che permette la penetrazione di microrganismi. Alcuni anni prima che l'Ogston pubblicasse il suo classico lavoro sui piogeni, l'Hueter rese note le sue interessantissime ricerche sulla natura della suppurazione, concludendo coll'asserire che questa fosse dovuta a microbi.

L'Ogston portò un ricco contributo allo studio della suppurazione. Esaminò 69 ascessi acuti, ed in 17 riscontrò la presenza di micrococchi a catena, in 31 di micrococchi a racemo, ed in 16 esistevano le due forme indicate di microrganismi. Negli ascessi cronici le ricerche bacteriologiche riuscirono negative, ma non pertanto egli concluse col ritenere la suppurazione sempre collegata alla presenza di microrganismi. L'Ogston stesso osservò che gli streptococchi si propagano per la via dei linfatici e determinano di preferenza processi suppurativi diffusi, mentre gli stafilococchi produrrebbero flogosi purulente localizzate. Tale opinione sarebbe pure divisa dall'Hoffa.

Zuckermann ritiene che le influenze termiche, meccaniche e chimiche non possano determinare processi suppurativi senza l'intervento di microrganismi, quindi le considera come cause occasionali di flogosi purulente. Quest'autore esaminò il pus di 195 ascessi. In 75 volte su 100 la suppurazione era dovuta a stafilococchi, in 16 su 100 a streptococchi, 65 volte su 100 osservò le due forme.

Riedel asserisce che tutte le flogosi locali o generali, seguite da suppurazione, siano dovute all'azione di microrganismi.

Il D'Antona pure ritiene che tali flogosi, consecutive alla putrefazione dei tessuti, siano dovute all'azione di germi viventi.

Uskoff, Councilman, Straus, Pasteur, Orthmann e parecchi altri ricercatori contribuirono coi loro studi a rendere più complete le cognizioni riguardanti la natura della suppurazione ed in genere delle infezioni di spettanza chirurgica. Mentre i sopraindicati autori osservarono nelle flogosi suppurative in genere la presenza di microrganismi, al Rosenbach si deve il merito di avere dato la prima classificazione dei microbi piogeni. In seguito ad esame di svariati processi suppurativi, egli, valendosi dei metodi culturali di Koch, poté studiare alcune varietà di piogeni, che pei loro caratteri culturali e patogeni, distinse coi nomi di *Staphylococcus pyogenus aureus*, *albus* e *tenis* e di *Streptococcus pyogenus*. Il Passet inoltre isolò dal pus altri quattro piogeni, cioè lo *Staphylococcus cereus albus*, il *citreus*, il *cereus flavus* ed il *Bacillus pyogenus foetidus*.

Dopo la pubblicazione dei lavori di Rosenbach e Passet, molti lavori sui microrganismi della suppurazione arricchirono la letteratura medica e veterinaria. Fra i molti ci limitiamo a citare quello importantissimo del Tricomi, col quale si dimostrò che le suppurazioni sono di natura microbica.

Oltre che i piogeni sopra accennati, altri microrganismi hanno la proprietà di determinare suppurazioni. Così ad es. il Babes, nel pus di un ascesso, scoprì lo *Staphylococcus flavescens*, ed il Lucet mediante ricerche su 45 processi suppurativi di bovini, venne alla conoscenza di uno Stafilococco, di uno Streptococco e di tre Bacilli aventi proprietà piogene. Le due varietà di *Bacillus Pyocyaneus* vennero dall'Ernst isolate dal pus verde, e la loro proprietà piogena fu dimostrata con esperimenti.

Presentemente molti clinici e bacteriologi ritengono che il potere piogeno, date le condizioni favorevoli, si riscontri in molti microrganismi.

Il Fränkel in un caso di peritonite purulenta consecutiva a tifo, constatò nel pus la sola presenza del bacillo di Eberth. Le proprietà piogene del bacillo del tifo vennero inoltre messe fuor di dubbio dal Roux, dal Valentini, dal Kamen, dal Colzi e dal Muscatello.

Il coli-bacillo, come potemmo dimostrare con altro lavoro, ha proprietà eminentemente piogene pei bovini ed è da considerarsi come causa d'infezioni chirurgiche. Lo streptococco dell'adenite

equina e della mastite delle vacche lattifere non sono che piogeni, i quali sovente determinano lesioni di spettanza chirurgica. Molti microrganismi patogeni, come ad es. il bacillo della tubercolosi, della morva, del barbone bufalino possono essere causa di gravi infezioni chirurgiche. Lo stesso avviene, come dimostrarono Koch e Passet, per alcuni microrganismi saprogeni.

Tale potere appartiene pure ad alcuni micromiceti come ad es. all'*Actinomyces bovis* ed al *Discomyces equi*, ambedue scoperti dal nostro illustre maestro Rivolta.

Setticoemia, pioemia, settico-pioemia. — Infèzioni gravissime dovute a processi operatori sono la setticoemia, la pioemia e la settico-pioemia. La setticoemia può essere determinata, come vorrebbe il Rosenbach, dalla diffusione di bacilli saprogeni o da piogeni nel torrente circolatorio. Chauveau ed Arloing la osservarono dovuta al vibrione settico; altri studiosi notarono casi di setticoemia dovuti a stafilococchi od allo streptococco piogeno.

Waston-Cheyne dice chè i microrganismi della setticoemia si sviluppano prima localmente. Quando passano nella circolazione non darebbero luogo ad embolie letali, ma produrrebbero l'intossicazione dell'organismo mediante le tossine da essi prodotte. Secondo Besser può aversi setticoemia senza penetrazione di microrganismi nel sangue; ed allora la morte avviene per intossicazione. Tale infezione da vari trattatisti di patologia generale e dai clinici viene distinta col nome di saproemia.

La eziologia della setticoemia fino ad ora però non è stata ancora completamente dimostrata, ma dai più si ritiene dovuta a microrganismi piogeni e saprogeni. A questo riguardo sono molto interessanti i lavori sulla setticoemia sperimentale degli animali, eseguiti dal Pasteur, Koch, Gaffky, Smith e dal Sanfelice e le ricerche sulle intossicazioni mediante materiali putridi, istituite da molteplici ricercatori, che si trovano riassunte nei principali trattati di Bacteriologia e di Microbiologia.

La pioemia è un'infezione chirurgica dovuta a diffusione del processo suppurativo per metastasi, ed infatti il trasporto di emboli carichi di piogeni, nei vari organi produce lo sviluppo di ascessi multipli. Il manifestarsi della pioemia sembra non stia in rapporto colla specie dei piogeni esistenti nel focolaio suppurativo, ma bensì colla natura dei tessuti da prima infettati.

La settico-pioemia è pure una gravissima infezione chirurgica ed è caratterizzata da un complesso di lesioni, che stanno ad indicare

cioè l'associazione delle due affezioni sopra accennate. Le associazioni microbiche possono in taluni casi rendere di maggior gravità una infezione chirurgica; perchè, oltre alla suppurazione, può esistere putrefazione dei tessuti ed aversi in uno stesso soggetto fenomeni di pioemia o di setticoemia uniti a quelli della saproemia od intossicazione batterica. In altri casi l'associazione batterica rende più virulento un dato contagio o ne permette un più rigoglioso sviluppo, come avviene per taluni elementi specifici metabiotici. Un bel esempio di questo fenomeno ci è dato dal *Discomyces equi*.

Gangrena. — La gangrena, consecutiva ad operazioni chirurgiche, secondo il Senn sarebbe determinata da una delle tre seguenti cause:

1.° « I microrganismi sono così numerosi nei vasi capillari, che la loro presenza determina embolie arteriose, le quali impediscono meccanicamente che il sangue alimenti i tessuti, donde la morte di questi in seguito a diminuzione o sospensione di nutrimento. »

2.° « I microrganismi nei tessuti segregano prodotti tossici, che mortificano il tessuto, per la loro azione chimica sopra il protoplasma cellulare. »

3.° « L'infiammazione specifica causata dall'infezione microbica è talmente intensa, che i prodotti flogistici nei tessuti perivascolari si accumulano così rapidamente e con tale abbondanza, da determinare la sospensione della nutrizione nei tessuti per ostacolo o cessazione dell'irrigazione per parte del sangue arterioso o per impedimento meccanico al deflusso del sangue venoso dalle parti, ovvero per ambedue queste condizioni contemporaneamente. »

Le prime ricerche sulla gangrena enfisematica progressiva risalgono al 1870 e sono dovute al Bottini, che mediante innesti con icore da gangrena, poté dimostrare la trasmissione della malattia negli animali. Un ricco contributo alla natura della gangrena enfisematica o settica venne portato dallo Chauveau ed Arloing. Nei tessuti invasi da gangrena enfisematica notarono la presenza del bacillo dell'edema maligno o vibrione settico di Pasteur, e lo ritennero causa della lesione. Godwini in un caso di gangrena trovò lo *Streptococco piogeno* e lo *Stafilococco* albo.

Il Demme in tali lesioni isolò due varietà di piogeni ed un bacillo che, inoculato negli animali, produsse macchie gangrenose. Da molti patologi e clinici si ritenne che l'elemento specifico della gangrena fosse il *Bacillus oedematis maligni*, ma questo fatto fu recisamente negato dal Trifaud.

Il Sanfelice colle sue ricerche sui microrganismi patogeni di origine tellurica, portò un importantissimo contributo alla eziologia della gangrena gazonosa progressiva. Egli venne alla conoscenza di un bacillo molto diffuso nell'aria, nel terreno e nelle dejezioni degli animali che, per la sua proprietà patogena, potrebbe essere considerato come una delle cause eziologiche della lesione indicata.

Il Sanfelice distinse tale microrganismo col nome di *Bacillus pseudoedematis maligni*. Questo bacillo produrrebbe nelle cavie e conigli setticoemia acutissima con notevole edema sanguinolento icoroso e fetido e scollamento dei tegumenti cutanei dovuto a produzione di gas nelle maglie connettivali.

Presentemente la natura della gangrena consecutiva a processi operativi può ritenersi non ancora completamente dimostrata; quindi noi reputiamo più prudente l'associarci al parere di alcuni patologi, che ritengono quest'infezione dovuta non ad un solo, ma a vari microrganismi, aventi proprietà di determinare un'infezione acuta, seguita dallo sfacelo dei tessuti e con produzione di icore e di gas fetidi.

Tetano. — L'indole di questo lavoro non ci consente uno studio microbiologico di tale interessante infezione chirurgica. Basterà in questo capitolo accennarvi solamente, e riportare alcuni cenni storici, che dal lato della medicina veterinaria non sono certamente privi d'interesse. Infatti il Bertoli, nel 1859, riferì la storia di un toro morto di tetano al Brasile, in seguito a castrazione. Degli schiavi che mangiarono la carne, due morirono con fenomeni tetanici. L'autore riferisce inoltre che nel Brasile, fin da quell'epoca, si riteneva che l'uso alimentare di carni di animali tetanici potesse trasmettere la malattia all'uomo. Molti anni dopo l'Anger rese nota una sua osservazione clinica.

Un cavallo fu colpito da tetano, e poco dopo tre cani, che erano tenuti nella stessa scuderia, presentarono la stessa malattia. Nel 1885 Langer vide contrarre il tetano ad una donna in seguito a ferita per caduta; ed in seguito a ricerche anamnestiche poté assodare che in vicinanza del luogo dove la donna si produsse la lesione, esisteva una scuderia dove era morto un cavallo di tetano. Verhoogen e Baert notarono il tetano sotto forma enzootica nell'america del Sud, a Cuba ed a Ceyland ed in alcune isole del Pacifico. Il Thiriari vide morire di tetano dieci suoi operati per la trascurata sterilizzazione di pinzette emostatiche.

Nonostante fosse dimostrata la natura del tetano, di questa

gravissima infezione chirurgica fu scoperta la causa solamente in seguito alla conoscenza del bacillo spilliforme, eseguita contemporaneamente dal Nicolaïer e Rosenbach. L'identità del bacillo del Nicolaïer, con quello scoperto dal Rosenbach venne fatta nel laboratorio di Koch il 10 aprile 1887.

L'*origine equina* del tetano in molti casi nella specie umana è stata sostenuta dal Verneuil e da altri, che ritengono il bacillo tetanico frequente nelle feci degli animali domestici maggiori. Per ricerche interessantissime di altri, fra cui ci compiacciamo altamente di ricordare il Gotti, fu dimostrata l'*origine tellurica* di molti casi di tetano nell'uomo e nel cavallo. E finalmente dal Kitasato e da altri sperimentatori si vide che, inoculando la tetanotossina anche senza i bacilli del Nicolaïer, si può provocare il tetano negli animali da sperimento. B.]

CAPO II.

ANTISEPSI.

[I progressi notevoli della chirurgia in questi ultimi anni, sono in massima parte dovuti all'applicazione dell'antisepsi ai processi operativi. Usando il metodo antisettico listeriano, il chirurgo anche in veterinaria può praticare operazioni, che pel passato si ritenevano gravissime e facilmente letali, come ad es. laparotomie, enterectomie, enterorafie, l'apertura e svuotamento di sinoviali articolari ecc. L'antisepsi, oltre al rendere accessibili alle cure chirurgiche organi molto sensibili all'azione dei microrganismi, riesce pure di incontestata efficacia anche nella pratica di operazioni molto meno complesse, abbreviando in modo notevole la durata della cura ed eliminando le complicazioni, che possono conseguire all'operazione, come ad es. la piemia, la setticoemia, il tetano.

In veterinaria peraltro, per le condizioni degli ambienti e per la conformazione ed indole degli animali, riesce sommamente difficile praticare una rigorosa asepsi; perciò il veterinario deve procedere nella tecnica dell'antisepsi eseguendone con scrupolosa pedanteria tutte le norme. Il concetto fondamentale del metodo di medicatura antisettica del Lister è basato sul principio di prevenire qualsiasi infezione locale o putrefazione, oppure di combatterla.

A tale risultato si giunge mediante la sterilizzazione e l'uso degli antisettici.

Dicesi antisepsi non solamente il complesso dei mezzi che vengono impiegati per distruggere i microrganismi esistenti nell'animale, nel campo dell'operazione e della medicatura, sugli istrumenti chirurgici ed apparecchi di contenimento, sulla persona dell'operatore ed assistenti, ma anche tutto ciò che impedisce ad elementi patogeni di venire a contatto di una soluzione di continuo, onde rendere impossibile un'infezione locale o generale. Il risultato dell'antisepsi sarebbe l'asepsi, ossia la completa distruzione o mancanza di microrganismi virulenti. Da alcuni autori viene negata l'asepsi nel suo vero significato, e si ritiene che in seguito all'antisepsi, molti microrganismi rimangono solamente attenuati e quindi siano innocui. Otto Lanz ed il Flach infatti asseriscono che nelle piaghe curate antisetticamente, esistano sempre piogeni attenuati, e che tali elementi danno soltanto luogo a suppurazione negli individui deboli od anemici e quando nelle soluzioni di continuo esistano corpi stranieri.

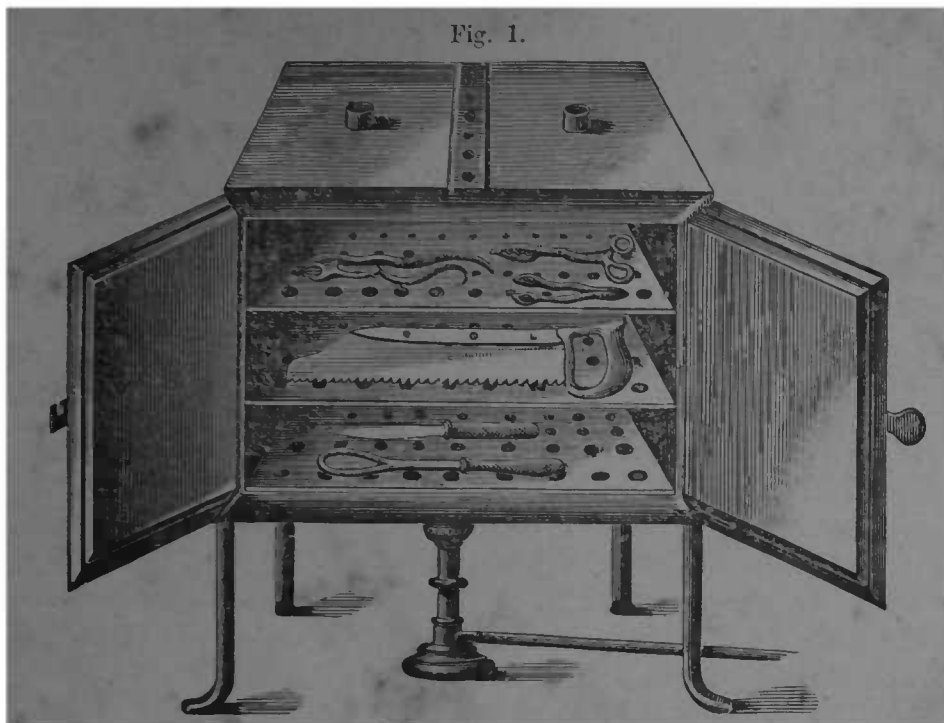
L'antisepsi si ottiene con mezzi fisici e chimici. Le sostanze chimiche, in veterinaria, sono quelle più usate, non richiedendo per il loro uso l'impiego di apparecchi molto costosi.

Tali antisettici sono poi indispensabili per la disinfezione dell'ambiente, del campo operatorio, delle mani e degli istrumenti taglienti, e rappresentano quanto v'ha di migliore per le medicature in genere.

Antisepsi o sterilizzazione mediante il calorico. — Il calorico viene usato allo stato secco, oppure sotto forma di vapor d'acqua portato ad alta pressione.

Il calorico secco è quello meno usato, ed infatti per ottenere la sterilizzazione dei microorganismi e spore occorre portare gli oggetti da rendere asettici ad una temperatura, che deve variare dai 120° ai 140°. Per impedire il deterioramento degli apparecchi, questi si possono sterilizzare col calorico, ma col metodo discontinuo, portandoli cioè per circa 20 minuti alla temperatura di 90° per quattro o cinque giorni. Gli apparecchi per la sterilizzazione mediante il calorico secco, sono detti sterilizzatori a secco o ad aria calda. *Fig. 1.* I modelli che meglio corrispondono sono quelli del Poupinel e la stufa del Sorel col termoregolatore dell'Adnet e simili. La sterilizzazione a secco si ottiene pure passando gli istrumenti alla fiamma di una lampada, ma questo mezzo non viene usato che per gli oggetti poco deteriorabili.

Fig. 1.



Sterilizzatore a gaz.

Molto più pratica ed efficace è la sterilizzazione ottenuta col calor umido o coll'acqua bollente. L'immersione degli strumenti nell'acqua bollente per trenta minuti serve benissimo per ottenere un'assoluta asepsi. Gli oggetti così sterilizzati debbono quindi essere riposti in una soluzione antisettica fredda. Per ottenere la sterilizzazione di apparecchi, istrumenti chirurgici e del materiale di medicatura e di contenimento sono indicati gli sterilizzatori a vapore del Koch e le autoclavi del Redard e dello Chamberland.

Il calorico è il mezzo più comunemente usato per la sterilizzazione dell'acqua.

Elementi chimici di sterilizzazione od antisettici. — Le soluzioni antisettiche sono quelle più comunemente usate per ottenere l'asepsi degli ambienti, dell'operatore e degli assistenti, del campo operatorio, degli istrumenti chirurgici ed apparecchi di medicatura.

Prenderemo solamente in esame gli antisettici, che meglio corrispondono in chirurgia veterinaria.

Acido fenico. — La soluzione di acido fenico al 5 per % è quella stata prescelta dal Lister pel suo sistema di medicatura antisettica; ma in seguito ai risultati delle ricerche del Koch, la fiducia che prima riponevasi nell'acido fenico, come il migliore degli

antisettici è stata alquanto scossa. Il Koch ricercò il potere antisettico di varie sostanze, valendosi del bacillo del carbonchio, e per quanto concerne l'acido fenico si ebbero i seguenti risultati. I fili di seta infettati da spore dovettero soggiornare per sette giorni in una soluzione al 3 per ‰ per essere sterilizzati, tre giorni in una soluzione al 4 per ‰, e due giorni in una soluzione al 5 per ‰. Nonostante tali risultati è ben assodato che le indicate soluzioni sono prontamente efficaci per la sterilizzazione dei piogeni.

L'acido fenico, sebbene sia un buon antisettico, presenta alcuni inconvenienti. Per la sua volatilità difficilmente può essere fissato sopra il materiale di medicatura, ed allora la quantità di acido fenico contenuta nella garza o nel cotone non è sufficiente per sterilizzare il pus esistente in una soluzione di continuo o nell'aria. Il Lister cercò di impedire la volatilizzazione dell'acido fenico coprendo la medicatura con sostanze impermeabili come ad es. il *mackintosh* o fogli di guttaperca, ma allora si ebbero a notare alcuni inconvenienti dovuti all'impedita evaporazione delle secrezioni. Formavasi nella zona operata un'atmosfera umida, che determinava la macerazione dell'epidermide e favoriva la flogosi. Anche usando il *mackintosh*, si dimostrò che la volatilizzazione dell'acido fenico avveniva egualmente, quindi con tale medicatura occlusiva non si poteva impedire la putrefazione della secrezione di una soluzione di continuo.

L'acido fenico per la sua azione caustica sovente dà luogo ad eczemi, oppure rende le mani del chirurgo anestetiche, ruvide e screpolate. Le soluzioni di acido fenico inoltre trasmettono un odore e sapore sgradevole alle carni, perciò, in taluni speciali contingenze, non si devono usare come antisettici, nei bovini. Il migliore metodo di preparazione delle soluzioni di acido fenico è quello di eseguirle a caldo senza ricorrere all'uso dell'alcole, che, secondo alcuni, diminuirebbe notevolmente le proprietà antisettiche dell'acido fenico.

Sublimato corrosivo o bicloruro di mercurio. — L'introduzione del sublimato nell'antisepsi ha semplificato notevolmente la medicatura listeriana. Il sublimato adoperato da molti anni, senza conoscere le sue proprietà antisettiche, venne poi usato dal Bergmann nella chirurgia umana come antisettico fondamentale nelle sue operazioni. Il sublimato ha proprietà eminentemente antisettica e viene usato in soluzioni che variano dall'1 p. 1000 all'1 p. 5000.

È 250 volte più solubile dell'acido fenico, ed ha il vantaggio di non volatilizzarsi, però si sublima e gradatamente scompare dal materiale di medicatura, ma non così prontamente come avviene per

l'acido fenico ed il salicilico. All'1 per 1000 non riesce caustico per le mani ed all'1 p. 4000 viene tollerato da parti molto delicate, come ad es. la congiuntiva e la cornea lucida.

Le soluzioni di sublimato dovrebbero eseguirsi con acqua distillata per impedire la produzione di precipitati. Usando acqua contenente sali calcari è bene sciogliere questi in precedenza con acido acetico alla dose di 1 su 1000, oppure, come consiglia il Laplace, con acido tartarico. Il sublimato viene tollerato anche dai bovini, e per l'uso veterinario è l'antisettico che meglio corrisponde anche pel suo tenue prezzo.

Solfofenato di zinco. — È uno dei migliori antisettici pel peritoneo. Le soluzioni di solfofenato di zinco si usano dall'1 al 10 per 100.

Per evitare la produzione di precipitati le soluzioni devono eseguirsi in acqua distillata. Il solfofenato serve pure per la preparazione di pomate antisettiche. Usato in polvere, sopra superfici suppuranti, agisce come caustico, determinando la produzione di un'escara molto tenace. Ai gradi di concentrazione indicati, il solfofenato ha la proprietà di non essere nè velenoso, nè caustico. Per opera del Bottini è ora reso molto comune nella chirurgia addominale e nelle medicature.

Acido salicilico. — È un'antisettico usato in soluzioni acquose all'1 od all'1 $\frac{1}{2}$ per 1000. A tali gradi di concentrazione non è velenoso, nè caustico; è un prodotto più stabile dell'acido fenico, ma di minore potere antisettico. I primi ad usarlo furono il Kobbe, lo Schmid ed il Thiersch. L'acido salicilico venne pure consigliato sotto forma di polvere, per disinfettare piaghe cave: ma allora agisce come caustico e presenta pure l'inconveniente di formare col sangue delle croste dure e molto resistenti difficili a togliersi. Serve pure per la preparazione di pomate antisettiche.

Creolina o Cresile. — La creolina è una sostanza che per la sua varia composizione, presenta incostanti proprietà antisettiche. Alcuni campioni peraltro riuscirono più antisettici dell'acido fenico. Ha il vantaggio di non essere caustica. Si usa nelle proporzioni del 2 al 5 per 100. La creolina ha l'inconveniente di non sciogliersi nell'acqua, ma di formare con questa una miscela lattiginosa. Dopo qualche tempo di riposo si deposita nel fondo dei recipienti per ciò non viene usata per gli irrigatori, ostruendone i rubinetti. Per il suo odore non è da usarsi in animali da macellarsi.

Acido borico. — È un debole ed innocuo antisettico. Si usano le soluzioni al 2 ed al 4 p. 100, specialmente per collutorii, o per

lavacri della vescica e dell'utero e per irrigazioni congiuntivali. In veterinaria, secondo il Vigezzi, si ottengono buoni risultati dall'acqua madre del sal borace dei Lagoni toscani.

Cloruro di zinco. — È un energico antisettico, ma per la sua azione caustica, viene raramente usato. Sono consigliate le soluzioni dall'1 al 5 %.

Permanganato di potassa. — Antisettico non molto usato in veterinaria perchè, oltre a riuscire irritante, colora i tessuti. Vengono prescritte le soluzioni dall'1 al 2 ‰.

Timolo. — Venne per primo usato nella Clinica di Halle dal Ranke nella seguente soluzione: Timolo p. 1, glicerina p. 20, acqua p. 100.

Mediante sperimenti di laboratorio al timolo venne assegnato un notevole potere antisettico, fatto cotesto non ancora ben dimostrato dalla pratica. In veterinaria sono molto vantate le decozioni concentrate di *Tymus serpyllum* o serpollino di monte, il quale contiene del timolo.

Naftolo. — È usato in soluzione acquosa, 30 centigr. per litro. A tale dose non è venefico, nè irritante, ma di debole potere antisettico.

Lisolo. — Ha ottime proprietà antisettiche, ma è molto irritante. Serve, come il *solcicolo* ed il *solutolo*, per la disinfezione degli ambienti.

Microcidina. — Antisettico molto energico, dieci volte più potente dell'acido fenico. Non è molto usato perchè costoso.

Ittiolo. — Ottimo antisettico, consigliato specialmente sotto forma di pomata.

Catrame. — È un economico ed efficace antisettico. Contiene acido fenico, creosoto, lisolo, solutolo e creolina.

Salolo. — È insolubile nell'acqua, ma si scioglie nell'alcole, nell'etere e nella benzina. Ha proprietà antisettiche ed antiputride. Alla clinica Veterinaria di Milano il salolo o salicilato di fenolo venne usato sotto forma di poltiglia, sciolto parzialmente in alcole.

Jodoformio. — È un antisettico polverulento, introdotto in chirurgia dal Mosestig. Secondo alcuni A. il jodoformio risulterebbe un buon antisettico. Il Landerer sostiene infatti che sopra una ferita medicata con iodoformio, si possano lasciare tutte le impurità orine, feci ecc. senza che l'asepsi sia turbata.

Noi però non dividiamo l'idea di quest'A., specialmente se in tali sostanze esistono microrganismi patogeni. Da altri si ritiene

che il jodoformio abbia solamente un debole potere antisettico e serva piuttosto a neutralizzare i prodotti tossici dei piogeni e dei microrganismi in genere che si trovano nel tessuto di granulazione delle piaghe, perciò diminuendo l'irritazione locale agirebbe pure come buon anodino.

Jodo. — Il jodo in tintura alcolica è da taluni ritenuto ottimo antisettico.

Jodolo. — Ha alcune proprietà del jodoformio, ma è meno antisettico. Non è velenoso.

Dermatolo. — È un antisettico polverulento, di azione simile a quella del jodoformio.

Soziodolo. — Antisettico innocuo, usato come il jodoformio.

Sottonitrato di bismuto. — Antisettico polverulento, consigliato dal Kocher di Berna. Viene raramente usato perchè di azione caustica.

Di molta minore importanza, nella pratica dell'antisepsi in chirurgia veterinaria, sono alcune altre sostanze antisettiche come ad es. l'acqua ossigenata, il cloralio, l'eucaliptina, l'ossido di zinco, il solfofenato di bismuto ecc.

Presi così in esame i principali antisettici, fra i molti usati in Chirurgia veterinaria, ora diremo brevemente della tecnica dell'antisepsi esponendo i sistemi meno complicati e più pratici usati *a)* per la disinfezione dell'ambiente; *b)* per la disinfezione dell'operatore, degli aiuti e degli istrumenti chirurgici; *c)* per l'antisepsi delle regioni dove vengono eseguiti i processi operatorii; *d)* per la pratica delle medicature.

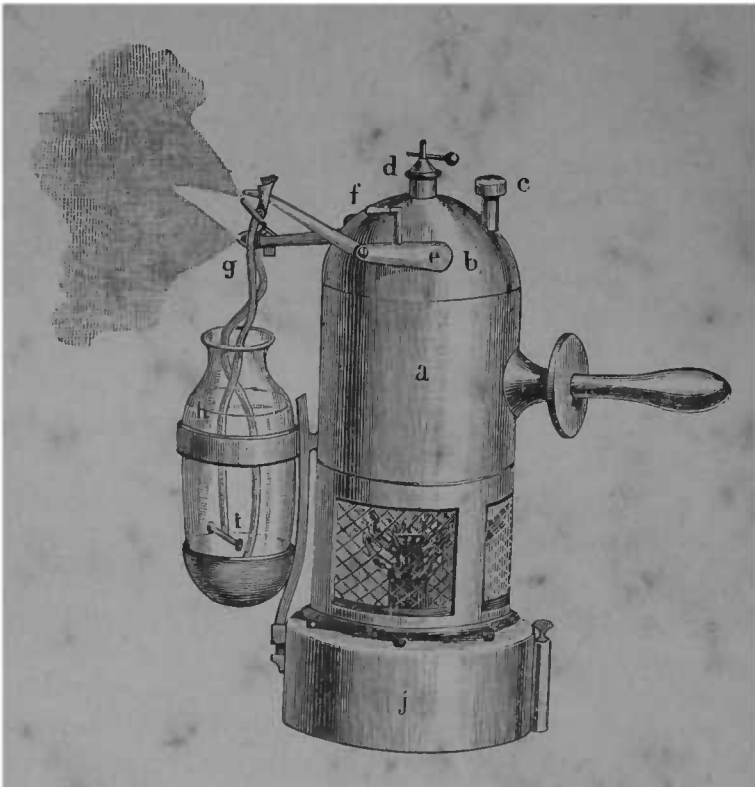
Nelle cliniche chirurgiche veterinarie dovrebbero esistere due sale da operazioni, una molto ampia per le operazioni e medicature che non richiedono una rigorosa disinfezione dell'ambiente; l'altra, di minori dimensioni, dovrebbe servire per le operazioni che richiedono l'applicazione di un'accurata antisepsi, come ad es. per le laparotomie, enterografie, erniotomie, castrazioni ecc. Questa sala, per essere facilmente resa asettica, dovrebbe avere le pareti, il pavimento e la volta impermeabili e levigate. Le pareti inoltre non dovrebbero unirsi fra di loro e col pavimento ad angolo retto ma mediante un raccordo concavo.

Il pavimento di questa sala operatoria deve presentare una leggera inclinazione verso il centro e quivi dovrebbe esistere un piccolo pozzetto a tenuta, di facile disinfezione e vuotatura. Oltre all'essere ben illuminata, tale stanza dovrebbe pure essere munita

di un apparecchio di riscaldamento ad aria calda, di irrigatori con soluzioni antisettiche e con acqua sterilizzata calda.

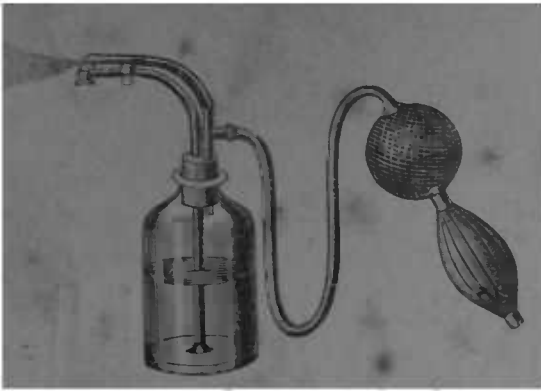
Dovrebbe inoltre essere attigua ad un piccolo locale, contenente gli istrumenti chirurgici, gli sterilizzatori e l'apparecchio di medicatura. Tale sala operatoria dovrebbe essere distante dalle sale anatomiche, dalle latrine e dalle scuderie. Disponendo di un ambiente simile, la disinfezione dei muri e del pavimento si eseguirebbe facilmente con irrigazioni di acqua al sublimato. L'aria ambiente può rendersi asettica facendo agire, qualche ora prima dell'operazione, un grande nebulizzatore di Lister. *Fig. 2.*

Fig. 2.



Nebulizzatore del Lister a vapore, *a* caldaia d'acqua con manico isolatore; *b* cupola dove si raccolgono i vapori dell'ebullizione; *c* chiavetta e tubo a vite per versar l'acqua nella e dalla caldaia; *d* piccola valvola di sicurezza; *e* tubi per l'uscita del vapore, da aprirsi e chiudersi colle chiavette *f*; *g* tubi elastici, che pescano nel sottostante recipiente d'acqua fenicata, per mezzo di tubi metallici a gruccia *i*, tappati da spugnetine; *j* lampada ad alcole.

Fig. 3.

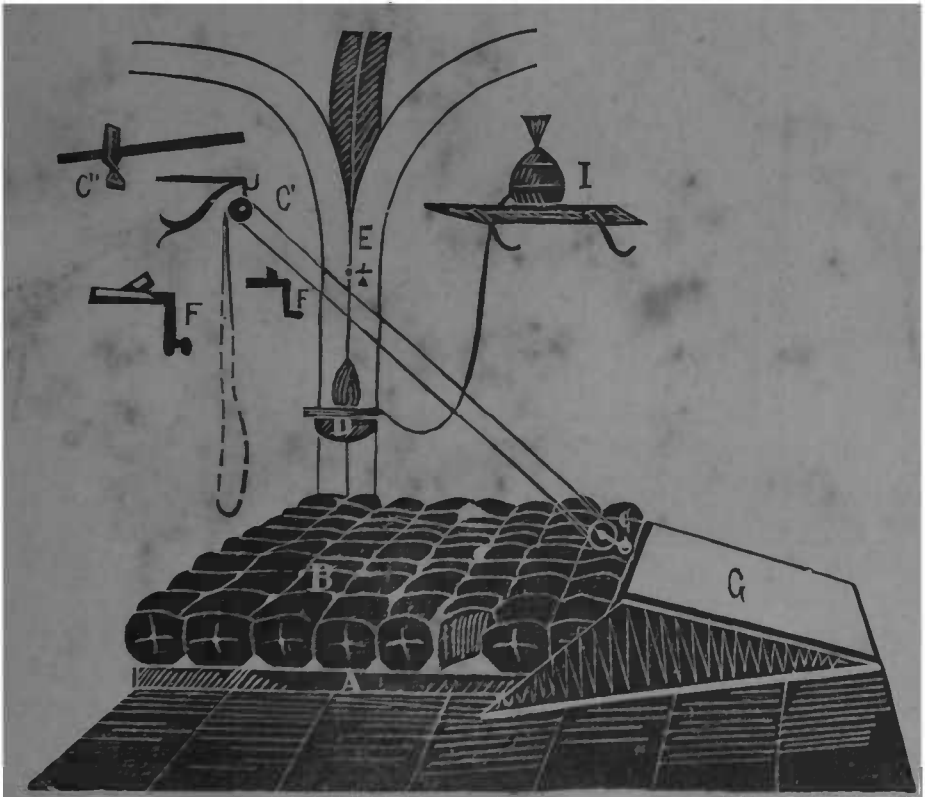


Nebulizzatore del Richardson a mano, in azione.

Il quesito più grave è rappresentato dalla scelta del letto da operazioni, perché, oltre al corrispondere per l'abbattimento dei vertebrai maggiori, deve riuscire di facile disinfezione. Per quest'ultima ragione non sarebbero da prescegliersi gli apparecchi complicati, muniti di molteplici congegni.

Senza prendere in

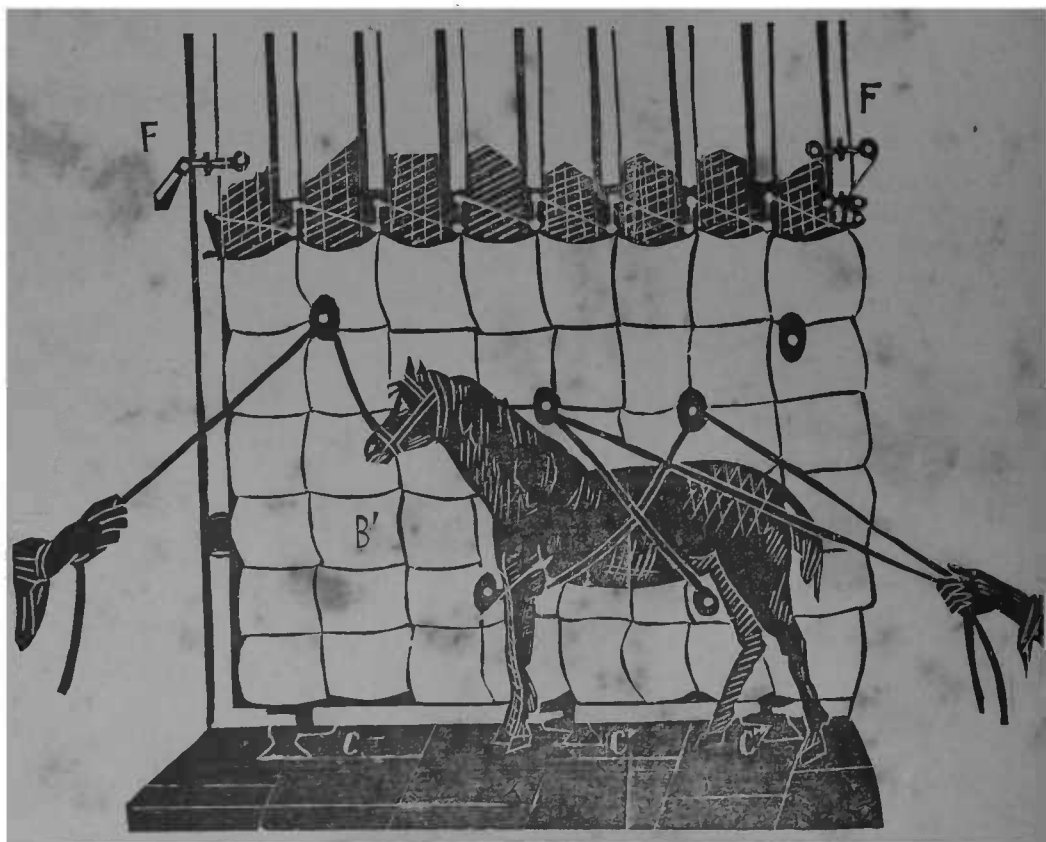
Fig. 4.



Letto-travaglio Vachetta. — *A* impalcatura, *B* materassi, *C C'* carrucole e catena per sollevare il letto, *C''* parte della sbarra metallica con carrucola scorrevole a cui si può attaccare il paranco, *D* fonte, *E* gaz, *F F'* congegni per fissare verticalmente l'apparecchio, *G* montatoio.

esame i principali letti da operazioni noti. siamo del parere che quello che meglio corrisponde, sia per ora il saccone di tela o tessuto impermeabile, ripieno di torba. Gli apparecchi di contenimento da usarsi in tale sala operatoria, come ad es. pastoie, cinghie, bracciali limitatori, dovrebbero essere costruiti in juta, sterilizzabile a vapore.

Fig. 5.



B' materasso, *C C' C''* cerniere, *F F'* come per la fig. 4.

La sala per le operazioni più frequentemente praticate e per le medicature dovrebbe essere, come s'è detto, molto più grande.

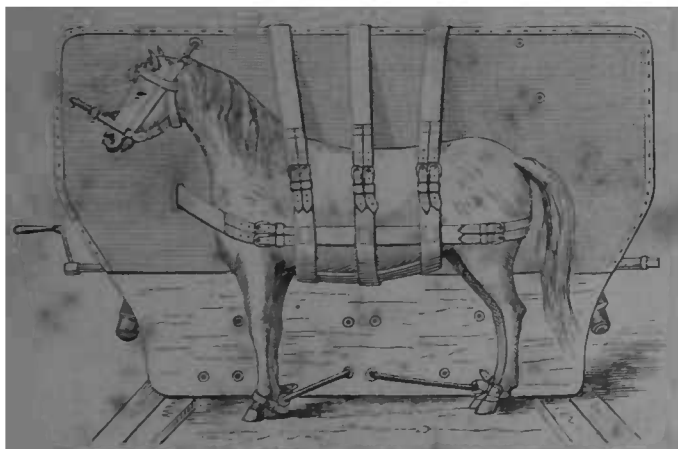
È sufficiente che i muri abbiano solamente per due metri d'altezza l'intonaco levigato ed impermeabile.

Il pavimento d'arenaria è quello che meglio corrisponde, perchè, introducendo in cotesto locale cavalli ferrati, si rendono più rari gli scivolamenti. Non debbono mancare anche qui gli irrigatori e gli apparecchi pel riscaldamento dell'acqua.

Circa al letto da operazioni potrebbe precegliersi quello a muraglia del Vachetta, usato con ottimi risultati nella Clinica di Pisa. *Fig. 4.*

Sopra di un robusto telaio di legno, girevole su cerniere infisse nel suolo, sono fissati con funi due sacconi ripieni di crine vegetale. Questi sacconi sono alla lor volta protetti da un robusto copertone impermeabile. I cavalli, muniti di scarpe di cuoio da dissolatura, si fanno montare sul letto e vi si coricano mediante le pastoie col metodo ordinario. Sulla faccia inferiore del telaio è fissato un altro saccone molto più sottile, con tante aperture circolari corrispondenti a vari anelli, solidamente infissi nel telaio stesso. Il letto-travaglio essendo girevole, si solleva mediante un paranco differenziale *CC'*, fino a ridurlo verticale, ed allora, essendo solidamente fissato al muro, serve ottimamente come travaglio a muraglia. *Fig. 5.* Più comodo, ma assai più costoso, complicato e poco disinfettabile è il travaglio-lettiera del Figuière, *fig. 6 e 7*, il letto da operazioni o

Fig. 6.



Travaglio-lettiera, del Figuière, in posizione verticale.

macchina Daviau ed il *travailba-scule* del Vinsot, adottato in varie scuole.

Nella pratica ordinaria, quando è possibile, riesce più utile l'operare all'aria libera, sopra un prato o sopra un letto di paglia convenientemente bagnata.

Nelle operazioni,

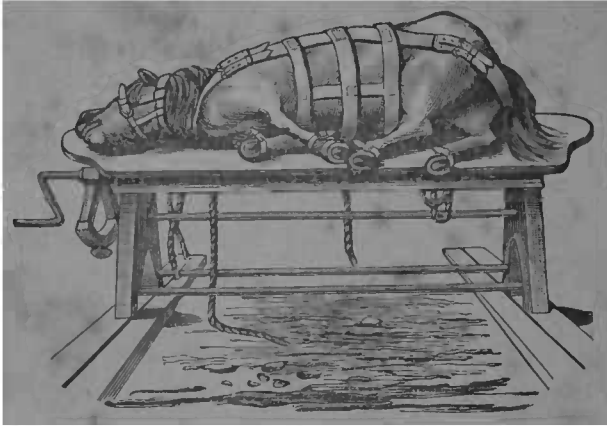
gravi non si dovrebbe mai trascurare di porre fra la lettiera ed il corpo dell'animale, un lenzuolo ben intriso in acqua al sublimato.

La temperatura dell'ambiente, specialmente per praticarvi laparotomie, dev'oscillare attorno ai 18°. Per i piccoli animali il migliore letto da operazioni è rappresentato da un tavolo di ferro smaltato, con piano leggermente inclinato.

Disinfezione dell'operatore, degli ajuti e degli istrumenti chirurgici. — La disinfezione delle mani e braccia del chirurgo e degli assistenti dovrebbe eseguirsi per qualsiasi operazione cruenta,

Gli inservienti basterebbe si disinfettassero solamente per le operazioni, che, per la loro entità, richiedono la pratica di una rigorosa antisepsi. Nelle grandi operazioni, il personale adibito pel contenimento degli animali

Fig. 7.



Travaglio-lettiera del Figuière, in posizione orizzontale.

non dovrebbe essere rappresentato nè da maniscalchi, nè da palafrenieri, ma da infermieri, che vestano abiti freschi di bucato. La disinfezione delle mani e delle braccia è stata per il passato l'oggetto di ricerche assai importanti. Noi ci limiteremo ora a dire del metodo più semplice e che meglio corrisponde. Prima di eseguire la disinfezione delle mani e braccia occorre praticare una rigorosa pulizia di queste parti, usando sapone liquido di potassa ed acqua calda. Collo spazzolino da unghie si strofina bene la pelle e specialmente le unghie per almeno dieci minuti. Dopo questa pulizia le mani e le braccia vengono disinfettate lavandole almeno per cinque minuti con acqua al sublimato all'uno per mille e strofinandole col spazzolino. Durante le operazioni è indispensabile il risciacquare varie volte le mani in acqua al sublimato, Gli asciugamani devono essere resi in precedenza asettici, mediante sterilizzazione a vapore od a secco col metodo discontinuo.

La maggior parte dei trattatisti moderni di chirurgia umana ritengono che l'operatore e gli ajuti, non possano eseguire una grande operazione senza prima aver preso un bagno generale con lavacro eseguito con sapone e spazzola. La migliore maniera di essere vestiti, per operare, sarebbe la seguente: camicia di bucato senza colletto, grembiule a petto, sterilizzato, pantaloni di tela sterilizzati, da mettersi sopra quelli usati.

Per quanto riguarda la disinfezione degli istrumenti chirurgici, abbiamo già accennato alla sterilizzazione praticata col calorico e con sostanze antisettiche. Ora ci limiteremo solamente ad aggiungere che gli istrumenti chirurgici da disinfettarsi con soluzioni fenicate al 5%, debbono essere prima digrassati con alcole e puliti

esattamente con spazzolino metallico, specialmente se presentano superfici rugose o dentate. Gli strumenti, che meglio si prestano alla sterilizzazione, sono quelli totalmente costruiti in metallo e nichelati; e prima di essere adoperati devono essere stati per alcune ore nella soluzione antisettica indicata.

Disinfezione delle regioni dove si praticano le operazioni. — La tecnica per la disinfezione delle parti dove capitano i processi operativi, varia a secondo della parte od organo da operarsi e della gravità dell'operazione.

Allorquando il campo operatorio è rappresentato dalla superficie cutanea del tronco, questa viene rasa accuratamente prima colle forbici, poi col rasoio; quindi viene disinfettata come è stato detto per le mani e per le braccia dell'operatore. Usando il sublimato all'uno per mille riesce peraltro molto più giovevole il lavare prima la parte con etere, ed allora la soluzione antisettica penetra più facilmente nella grossezza dell'epidermide. Secondo alcuni autori dovrebbe prescegliersi l'acido fenico al 5 % inquantoché questo più facilmente penetra nella epidermide.

Per la disinfezione della pelle degli stinchi, specialmente se posteriori, il trattamento dianzi indicato non riesce efficace se prima l'arto, completamente raso e lavato con acqua, sapone e spazzola, non viene tenuto almeno per la durata di una notte, fasciato con garza ben intrisa di sublimato all'uno per mille.

La disinfezione del piede riesce molto più difficile. Lo zoccolo sferrato e profondamente pareggiato, dovrebbe essere lavato con essenza di trementina, poi con sapone e spazzola, e da ultimo posto per una notte in un bagno di sublimato all'uno per mille.

Antisepsi oculare. — Per la disinfezione del sacco congiuntivale e della cornea, il miglior mezzo è l'irrigazione eseguita con acqua al sublimato all'uno su 4000.

Disinfezione delle cavità nasali. — Non può eseguirsi esattamente allorché esista uno stato catarrale della mucosa. Si ricorre ad irrigazioni di acqua al sublimato all'1 su 2000. Non è pratico il consigliare tale disinfezione eseguendo l'irrigazione attraverso ad un foro di trapanazione fatto nelle ossa nasali,

Disinfezione della conca auricolare. Riesce molto difficilmente. Si eseguisce tale antisepsi esportando prima tutto il cerume con sapone liquido ed acqua tiepida, poi irrigando la parte, per almeno 15 minuti, con acqua al sublimato all'uno per mille.

Bocca e faringe. — La bocca e la faringe, veri ricettacoli

di microrganismi, non possono venire disinfettate completamente. Si usano, a semplice titolo di pulizia, i collutori o i gargarismi di acqua borica al 4 ‰.

Antisepsis dei genitali. — La vagina, l'uretra e la vescica degli animali si disinfettano con prolungate irrigazioni di acqua al solfofenato di zinco 5 ‰, o con soluzione di resorcina al 30 per mille. Nella cavalla, cagna e gatta la disinfezione dell'utero si eseguisce pure mediante irrigazioni; ma nella vacca e pecora, per introdurre liquidi antisettici nell'utero, bisognerebbe perforare il fiore sbocciato, normalmente occluso, e ciò certamente non torna pratico.

Alquanto difficile è la disinfezione del pene e del prepuzio degli animali. Per queste parti bisogna esportare esattamente tutto lo smegma mediante sapone liquido ed acqua calda, quindi lavare a lungo con acqua al sublimato.

Disinfezione dell'ano e ampolla rettale. — È questa una disinfezione molto relativa. Da alcuni A. viene asserito che l'antisepsi di tali parti si ottenga amministrando un buon purgante: colla dieta rigorosa, coll'amministrazione di antisettici non velenosi, come il naftolo, alla dose di gr. 2 pel cane e di 15 pel cavallo, e da ultimo frugandò esattamente il retto ed irrigandolo con acqua al solfofenato di zinco al 5 ‰.

Nelle grandi operazioni la disinfezione non dovrebbe limitarsi al solo campo operativo. Gli animali in genere dovrebbero essere rasi e disinfettati accuratamente sopra vasta estensione, ed avere disinfettati i piedi ed i genitali.

Antisepsis durante le operazioni. — Disinfettato il campo operatorio, gli istrumenti chirurgici e le mani e braccia dell'operatore e degli assistenti, bisogna impedire che nelle soluzioni di continuo eseguite, vengano portati o si depositino microrganismi capaci di determinare un'infezione locale o generale. Per quanto concerne l'aria ambiente, abbiamo già detto del metodo più semplice di sterilizzazione, eseguito mediante il nebulizzatore del Lister, od anche mediante polverizzatori a manò, del Richardson. *Fig. 3.* Dalla maggior parte dei chirurghi quest'apparecchio ora non viene più usato durante le operazioni, perchè è stato dimostrato che l'azione esercitata, per pochi minuti, delle soluzioni al 2 1/2 od al 3 ‰ sotto forma di nebbia fenicata, non serve per distruggere tutti i microrganismi, ma anzi serve come veicolo per trascinarli e deporli sulle superfici cruenta. Per tali ragioni il nebulizzatore del Lister è stato giustamente sostituito da irrigazioni di acqua al sublimato dall'uno per mille all'uno su cinquemila.

Onde prevenire qualsiasi infezione bisogna che il chirurgo si valga di sostanze assorbenti e di materiale per la legatura dei vasi e per le suture, completamente asettico. Il migliore materiale assorbente è rappresentato dalle spugne: ma prima di essere adoperate occorre siano sottoposte ad un particolare processo. La preparazione antisettica delle spugne si eseguisce nel seguente modo: in primo tempo debbono essere battute, poi bollite a lungo in una soluzione concentrata di soda. In seguito si pongono in una soluzione di permanganato di potassa al 2 per mille, per ventiquattr'ore. Dopo si sciacquano in acqua sterilizzata e si mettono per venti minuti in una soluzione all'1 % di sottosolfato di soda coll'aggiunta dell'8 % di acido nitrico concentrato. Da ultimo, risciacquate varie volte in acqua sterilizzata, vengono conservate in vasi ben tappati, contenenti acqua fenicata al 3 %.

Le spugne, che hanno servito per operazioni, si mettono a macerare in acqua, poi si sterilizzano all'autoclave o colla prolungata ebollizione.

Per evitare tanto lavoro e per maggiore sicurezza sono da molti preferiti i cotoni antisettici, avviluppati con garza; questi peraltro non assorbono completamente e riescono costosi. Come materiale

Fig. 8.



Portaspugne.*)

economico di assorbimento è consigliata l'ovatta di legno, avvolta da garza, la segatura e la torba rese

asettiche. I portaspugne, Fig. 8, servono specialmente per detergere le cavità sanguinanti insinuandovi spugne od ovatta.

Il materiale usato per la legatura dei vasi e per le suture, di uso più comune, è rappresentato dal refe, dalla seta e dal *catgut*. Buoni risultati si ottengono pure dai fili metallici. Il *catgut* trovasi in commercio, già reso asettico e racchiuso in recipienti contenenti acqua fenicata, od al solfofenato, al sublimato ecc. Alcune ore prima dell'operazione il *catgut* viene posto in una soluzione antisettica. Per quanto concerne la seta ed il refe è bene valersi delle qualità

*) Ai Pratici, che ci richiedono dove provvedersi di buoni strumenti chirurgici veterinarii, noi non sapremo indicare una fabbrica migliore di quella del sig. H. HAUPTNER di Berlino (*Luisen-Strasse, 53*) rappresentata in Italia dal sig. *Guglielmo Eisentraeger* in Milano (*Via Gesù 12.*) Degli strumenti della fabbrica *Hauptner* noi possiamo, per il lungo e frequente uso, attestare che essi sono d'ottima costruzione e di un prezzo moderato.

che si trovano in commercio, e di sterilizzarle all'autoclave avvolte su rocchetti di cristallo, e mantenerle poi in recipienti contenenti soluzione fenicata al 5 %.

Il Paci dell'Università di Pisa ha consigliato di praticare l'emostasia, applicando e stringendo attorno al tronco del vaso reciso, un particolare anello d'argento. Questo materiale per l'emostasia, ed i fili metallici e gli spilli usati per talune suture rappresentano un materiale che molto si presta pei vari metodi di sterilizzazione.

Delle medicature. — I bendaggi antisettici hanno la proprietà di impedire che sopra una soluzione di continuo vengano depositati microrganismi, e di rendere aseptici i liquidi che sciolano dalla soluzione di continuo, se prima v'esisteva infezione locale. La tecnica dei bendaggi e delle medicature è stata molto modificata. Sebbene però il metodo classico di medicatura del Lister non venga più usato, le modificazioni introdotte sono sempre basate sul concetto fondamentale Listeriano, che rappresenta una delle più belle scoperte di questo secolo.

La tecnica delle medicature può eseguirsi seguendo due particolari sistemi.

Il primo viene indicato col nome di *trattamento scoperto*, cioè senza occlusione, anche nei casi in cui può eseguirsi la riunione dei tessuti: il secondo dicesi *trattamento per occlusione*, quando si sutura una soluzione di continuo qualsiasi e si occlude, proteggendola con un particolare apparecchio di medicatura.

La medicatura delle ferite o piaghe col metodo scoperto è abbastanza usato in veterinaria, perché molte regioni degli animali, male si prestano per l'applicazione di un bendaggio occlusivo. Nel trattamento scoperto delle soluzioni di continuo, si disinfetta la parte con frequenti irrigazioni antisettiche e si spolvera di jodoformio. Il bagno antisettico con una soluzione di sublimato, solfofenato di zinco od acido salicilico, è un ottimo mezzo di medicatura scoperta, ma non può venire applicato altro che nelle regioni inferiori degli arti. Molto utile riesce pure l'irrigazione continua con antisettici.

Lo stipamento o zaffamento delle soluzioni di continuo cave appartiene pure al metodo di medicatura aperto, e si usa in tutti quei casi, in cui il processo cicatriziale deve incominciare dal fondo. Per lo stipamento viene usato il cotone, l'ovatta di legno e la juta antisettiche. Al metodo scoperto appartengono pure le medicature aventi la proprietà di produrre croste od escare, sotto alle quali avviene la cicatrizzazione.

Molto più complesso è il trattamento delle soluzioni di continuo per occlusione, che distinguesi in totale e parziale. L'occlusione in genere delle ferite presenta il vantaggio di dar luogo a pronte cicatrizzazioni per prima intenzione, o per lo meno di abbreviare in modo notevole la durata di una cura.

Perchè l'occlusione delle ferite sia seguita da favorevole successo bisogna operare a setticamente.

Dicesi trattamento delle ferite per occlusione totale, quando la soluzione di continuo viene completamente chiusa mediante sutura; perciò gli essudati che si formano devono essere completamente riassorbiti dai tessuti.

L'occlusione parziale invece viene usata per impedire il ristagno degli essudati, e si pratica lasciando un piccolo tratto non suturato nella parte più declive, oppure applicando uno o più tubi da fognatura, attraverso i quali avvenga l'uscita degli essudati. I primi tubi da fognatura furono usati dal Bell, il quale si valse di tubi di piombo, di stagno e d'argento. I tubi di gomma, sforacchiati, sono ora quelli più comunemente usati, e furono introdotti nella Chirurgia dallo Chassaingnac. Questi tubi debbono essere completamente sterilizzati, e si fanno pescare nel fondo delle soluzioni di continuo. I capi che sporgono si fissano mediante una semplice allacciatura, con un punto di sutura, oppure con spilli da nutrice o di sicurezza, piantati alle estremità del tubo.

Per quanto riguarda la chirurgia addominale, si è molto discusso circa l'utilità di prescegliere il metodo di occlusione parziale o totale.

Ambedue i sistemi, com'è stato detto, sono intimamente collegati col metodo di medicatura antisettico; perciò, data una completa asepsi, teoricamente ambedue i sistemi corrisponderebbero. Se però viene considerato che molto più difficile nella chirurgia degli animali riesce eseguire e mantenere in posto un apparecchio di medicatura, di quello che sia il praticare un'operazione antisetticamente, bisogna convenire che molto consigliabile è il metodo di medicatura per occlusione completa, inquantochè i tubi da fognatura, se non vengono completamente protetti dal bendaggio, possono servire di via d'entrata a microrganismi patogeni.

Meglio quindi è in questi casi abbandonare gli essudati alla notevole proprietà assorbente del peritoneo.

La medicatura oclusiva col metodo del Lister veniva eseguita colla seguente tecnica: Al di sopra della ferita si applicava uno strato di *protectiv silk* ossia un tessuto molto fine di seta, reso

impermeabile con gomma copale e piombo; e su questo uno strato di garza spiegazzata, all'acido fenico. Su questa ponevasi inoltre dell'altra garza fenicata, piegata in otto strati e messa in modo che oltrepassasse di molto i limiti della soluzione di continuo. Gli strati di garza indicati venivano coperti e circondati ai loro margini con cotone fenicato, e da ultimo era eseguito un bendaggio con garza. Per impedire l'evaporazione dell'acido fenico contenuto nell'apparecchio di medicatura, al di sopra degli strati di garza si mise un foglio impermeabile di *mackintosh*. Il cambiamento della medicatura veniva in seguito eseguito sotto la nebbia fenicata.

L'ovatta al sublimato è la sostanza ora più comunemente usata per assorbire la secrezione delle ferite, ma presenta l'inconveniente di non assorbire in modo uniforme; ed infatti spesso gli essudati od il sangue induriscono molto il cotone e lo riducono in un denso filtro, che non assorbe altrimenti. L'ovatta di juta, secondo taluni, avrebbe il vantaggio di non determinare il ristagno della secrezione della ferita. Come sostanza o materiale di medicatura antisettica venne pure sperimentato l'*oacumi* o stoppa da corde di barche sfilacciata, l'ovatta di legno, il musco, la torba, il carbone di paglia ecc. Il Kümmell si valse di sabbia e di cenere sterilizzate e racchiuse in sacchetti. Queste sostanze però, come pure i tubi da fognatura di lana e di vetro, non incontrarono il favore dei chirurghi.

La migliore delle medicature assorbenti ed antisettiche è formata dalla garza al sublimato. Il Landerer si apparecchia la garza al sublimato, trattando la garza del commercio colla seguente miscela: Sublimato p. 50, glicerina p. 200, oppure alcole p. 795. Spremuta, si lascia distesa su cordicelle per circa 15 minuti, quindi si ripiega e si ripone in scatole di latta ben chiuse.

Colla introduzione del sublimato corrosivo nella chirurgia, il metodo di medicatura listeriano venne, come già si disse, molto semplificato, ed infatti ora, dopo avere eseguito un'operazione antisetticamente, basta coprire la soluzione di continuo con cotone o garza spiegazzata e mantenere a posto tale apparecchio mediante un bendaggio di garza.

Il sistema di medicatura antisettico, unito ad una rigorosa emostasia ed alla riunione dei tessuti mediante catgut, diede origine ad uno speciale sistema, detto di *medicatura permanente*, perchè questa viene lasciata in posto finchè non è avvenuta la completa cicatrizzazione. Tale metodo di medicatura, in chirurgia veterinaria,

dà ottimi risultati nelle operazioni delle estremità; dove si può applicare un buon bendaggio occlusivo.

Per le altre regioni è indicato di rinnovare l'apparecchio di medicatura al secondo od al terzo giorno dall'operazione, per vedere se v'ha ristagno di essudati o formazione di pus.

In ambedue i casi deve ricorrere ad un'accurata disinfezione mediante irrigazione di acqua al sublimato.

La disinfezione delle ferite infette riesce alquanto difficile, ma sembra che almeno dopo 24 ore dall'avvenuta infezione possa ancora riuscire possibile. L'asepsi in questo caso si ottiene mediante detersione della ferita con una prolungata irrigazione della parte con acqua al sublimato all'uno per mille o di acido fenico al 5 % e con ultimo lavaggio con acqua di cloro.

La disinfezione delle superfici coperte da granulazioni non si ottiene che alla superficie, perchè l'infezione piogena esiste anche profondamente. In questi casi il miglior medicamento è rappresentato dal jodoformio, dal salolo o dalle pomate antisettiche all'itliolo, acido salicilico, dermatolo ecc.

Nella chirurgia addominale veterinaria il bendaggio occlusivo antisettico deve venire rafforzato da una fasciatura eseguita con fascie di tela sterilizzate ed intrise in acqua al sublimato. I bendaggi del Bourgelat, applicabili alle regioni che peggio si prestano per l'uso di bendaggi occlusivi, mentre possono servire come mezzo di protezione della soluzione di continuo, non corrispondono completamente al sistema di medicatura antisettico listeriano.

Per la conformazione di talune regioni, la medicatura occlusiva antisettica non può eseguirsi altro che usando sostanze agglutinative, che, spalmate sopra la soluzione di continuo, impediscono in questa la penetrazione di germi infettivi. I dischi del Lund, il cerotto agglutinativo vennero sostituiti dal collodione, dal collodione al jodoformio, dalla pasta del Socin, dal taffetà, dalla traumaticina e dalla gelatina dell'Ulma.

Con tali mezzi però generalmente solo nei casi di piccole incisioni si può ottenere la cicatrizzazione in primo tempo. B.]

Parte Prima

LA CHIRURGIA DELL' APPARATO DIGERENTE

Sezione prima: LABBRA; GUANCE.

CAPO III.

ANATOMIA TOPOGRAFICA.

[*La regione delle labbra, o labiale*, Fig. 9, è rappresentata nel cavallo da due superfici irregolarmente semicircolari, a convessità esterna, che combaciandosi chiudono l'apertura della bocca. La regione labiale si divide in superiore ed inferiore, ed il punto d'unione di queste è situato lateralmente ed in alto, in corrispondenza delle commissure labiali. Negli equini il labbro superiore presenta anteriormente una superficie quadrangolare, che in esteriore prende il nome di *moccolo*, nella cui parte mediana esiste soltanto in alcuni casi un piccolo solco verticale che lo divide in due specie di lobi laterali, e rappresenta il *filtro* della specie umana. Il labbro superiore presenta pure una superficie interna concava, rivestita da mucosa. Esso confina in alto ed all'interno colla regione nasale ed ai lati colla regione delle guance. Internamente ha per confine la mucosa della regione incisiva e la mucosa delle guance. Alla regione labiale inferiore anatomicamente va pure unita quella del mento, inquantochè questo rigonfiamento impari, posteriore del labbro, risulta in gran parte formato da fibre muscolari dell' orbicolare delle labbra.

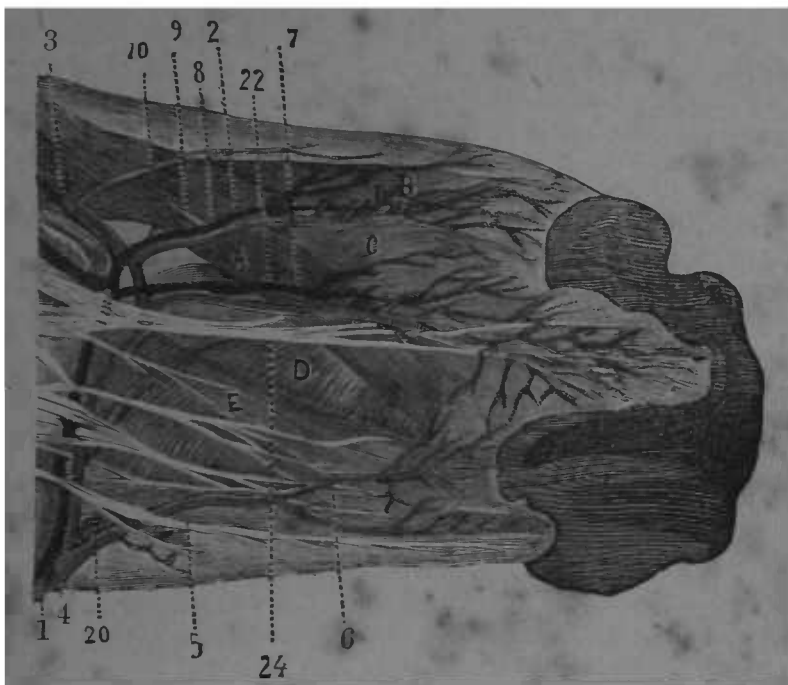
Conservando la divisione anatomica per la delimitazione del labbro inferiore, questo confinerebbe posteriormente ed in alto colla regione della barbozza ed ai lati colle guance. Colla sua superficie interna il labbro inferiore confina colla mucosa della gengiva e con quella delle guance.

Stratigrafia. *Strato cutaneo.* La maggior superficie cutanea delle labbra è nuda; talora invece su quello superiore esistono sottili e corti peli, oppure

dei baffi. Costantemente v' esistono peli tattili. Il labbro è molto vascolarizzato ed incurvato; il connettivo sottocutaneo è poco abbondante ed a tessitura assai compatta.

Strato muscolare. È rappresentato dall'orbicolare delle labbra, che si estende a tutto il contorno della bocca ed al mento. Sulla linea mediana del labbro

Fig. 9.



A muscolo sopranaso-labiale — *B* muscolo sopranaxillo-labiale — *C* muscolo grande sopra-maxillonasale — *D* alveolo-labiale.

1 Arteria mascellar esterna o glosso-facciale; — *2* arteria nasale laterale; — *3* arteria angolare dell'occhio; — *4* vena mascellar esterna o glosso-facciale; — *5* nervo labial inferiore; — *6* arteria angolare della bocca; più sotto la coronaria del labbro inf. — *7* arteria coronaria del labbro sup.; — *8* vena nasale laterale; — *9* arteria infraorbitale; — *10* arteria nasal mediana; — *20* rami innominati della vena coronaria inf. — *22* vene angolari del naso; — *24* nervo angolare del naso.

superiore esiste un' espansione aponevrotica del sopra-maxillo-labiale *B*. Allo strato muscolare del labbro inferiore appartiene il mentoniero ed ai lati di questo i due tendini dei m. maxillo-labiali. In corrispondenza delle commissure si trova l' inserzione del risorio del Santorini, della porzione posteriore del sopranaso-labiale *A*.

Strato mucoso. Riveste internamente le labbra e confina per continuità di tessuti e senza limiti anatomici netti colla mucosa buccale.

Arterie. Le labiali o coronarie si dividono in superiore *7*, ed inferiore. La labial inferiore trae origine dalla facciale *1* ad angolo acuto, all' altezza del maxillo-labiale e posteriormente a questo muscolo.

Nel dirigersi in basso passa sotto il maxillo-labiale e rasenta il margine posteriore inferiore dell' alveolo-labiale *D*, e quindi penetra nei tessuti del

labbro inferiore, dove si esaurisce formando molteplici arcate anastomotiche coi vasi provenienti dall'arteria dello stesso nome del lato opposto. La coronaria inferiore, in vicinanza del foro mentoniero, riceve l'arteria dentaria inferiore.

L'arteria labial superiore ha pure origine dalla facciale, talune volte appena al di sopra dell'origine del piramidale del naso, talune altre al disotto di questo muscolo. Passa quindi sopra i muscoli piramidale e sopranasolabiale A, e si dirige al labbro superiore, dove forma un'arcata per inosculatione coll'arteria palato-labiale.

Vene. Sono satelliti delle arterie labiali. La superiore è rudimentale o per lo meno di piccolo calibro. L'inferiore è sempre di diametro più cospicuo ed è formata dalla riunione di molteplici rami anastomotici esistenti nella mucosa labiale ed in quella dell'incisivo inferiore.

Nervi. Il labbro superiore è innervato dai rami terminali sensitivi del n. mascellar superiore, anastomizzati coi rami motori provenienti dal nervo facciale. Il labbro inferiore è innervato dal n. mascellar inferiore e dal facciale.

Guance. An. topografica. La regione delle guance nel cavallo ha forma rettangolare e confina in alto colla region masseterina, in basso colle labbra, anteriormente colla regione naso-facciale ed all'indietro è limitata dall'orlo posteriore della mandibola.

La stratigrafia delle guance considera uno strato cutaneo, uno strato muscolare superficiale ed uno strato profondo, uno strato glandulare ed uno mucoso.

Strato cutaneo. Non presenta nessuna importante particolarità: aderisce allo strato muscolare mediante tessuto lasso, perciò la pelle può facilmente spostarsi.

Strato muscolare. Il superficiale è rappresentato da una lamina carnosa proveniente dal pellicciaio della faccia e dal muscolo zigomatico E.

Lo strato muscolare profondo è formato dall'alveolo-labiale D, e dalla porzione carnosa del maxillo-labiale.

Strato glandulare. È rappresentato dalle due glandule molari. La molare superiore è situata al disopra del bucinatore e lungo l'orlo superiore di questo muscolo. La molar inferiore trovasi in corrispondenza dell'orlo inferiore del bucinatore, fra questo e la mucosa buccale.

Strato mucoso. Lo strato mucoso delle guance aderisce intimamente al bucinatore e confina per continuità di tessuti colla mucosa della retrobocca e delle labbra. Questo strato mucoso delle guance, unendosi colla mucosa delle gengive delle tavole molari forma un'ampia doccia, che si estende dal primo al quarto molare. In corrispondenza del terzo molar superiore lo strato mucoso delle guance presenta lo sbocco dello stenoiano, quindi gli sbocchi delle glandule molari.

Vasi. Superiormente nella regione delle guance, appena al davanti dell'orlo inferiore della region masseterina, trovasi l'arteria e la vena glosso-facciale I, A, e lo stenoiano che le incrocia. L'arteria e la vena seguono la direzione del confine superiore della guancia, e procedendo dall'alto al basso trovasi prima lo stenoiano poi la vena e da ultimo l'arteria. Lo stenoiano situato da prima lungo l'orlo superiore delle guance, passa sotto la vena e l'arteria, si dirige in basso e perfora la guancia in corrispondenza del terzo molar superiore per penetrare in bocca.

Gli altri vasi, che appartengono alla regione delle guancie, sono i rami arteriosi della facciale, da cui provengono le coronarie, già indicate nell'anatomia topografica delle labbra. Le vene della regione sono satelliti delle arterie.

Nervi. Le guancie sono innervate dai rami terminali del plesso facciale o zampa d'oca e del mascellare superiore e dal nervo buccale, proveniente dal mascellare inferiore.

CAPO IV

VIZI CONGENITI.

§ 1. **L'atresia buccale** fu osservata in qualche caso come persistenza d'uno stato fetale passeggero, nel quale le labbra, al dire del Gurlt, sono conglutinate da una sottile membranella. Questo raro fatto teratologico, chiamato dal Gurlt stesso colla denominazione *Atretocephalus astomus*, suol essere unito con altre gravi mostruosità, che rendono impossibile ogni utile intervento chirurgico.

§ 2. **Il labbro leporino** è un'anomalia congenita, costituita dalla divisione verticale o lievemente obliqua del labbro superiore, come fisiologicamente ci presenta il genere *Lepus*, donde la denominazione. Il coniglio, i carnivori domestici e specialmente i cani *bull-dogs* hanno normalmente diviso in parte od in totalità il labbro superiore nel suo mezzo.

In qualche raro caso fu trovato diviso anche il labbro inferiore e perfino la mandibola alla sinfisi del mento, ed anche la lingua in senso anteroposteriore (Barrier).

Nel labbro leporino la fessura verticale può essere alla metà del labbro, ad un lato, ovvero ai due lati contemporaneamente. Tanto nel primo quanto nel secondo caso noi possiamo vedere che essa è sola, ovvero è accompagnata dalla cosiddetta *gola di lupo*, o palato fesso (*V. malattie del palato*); e se ne osservaron varii casi nel cane e nel puledro.

In alcuni casi può mancare il corpo dell'intermascellare, o questo può pur essere diviso; e talora, secondo osservazioni del Gurlt, manca pure il margine esterno della narice corrispondente. Il Gurlt stesso vide il labbro leporino in sei vitelli ed in un maiale.

La ragione dell'anomalia in discorso ce la spiega l'embriologia. Dalla quale impariamo che nell'embrione dei mammiferi, nelle prime tre settimane, mentre s'allungano lateralmente le due sezioni del primo arco branchiale, tra di esse e dall'alto al basso scende il prolungamento frontale del cappuccio cefalico, da cui ha

origine l'etmoide, le due porzioni dell'osso incisivo, il vomere ed il setto nasale, e nell'uomo il filtro labiale. Se v'ha nello svolgimento dell'embrione e del feto un arresto di progressione, che colpisca il prolungamento frontale, allora la sezione superiore della prima arcata può svolgersi completamente ed arrivare fino a mettersi quasi a contatto, ma non a fondersi coll'altra nella linea mediana; e così ha luogo la produzione d'un labbro leporino semplice. Nell'arresto di sviluppo di una sola appendice superiore del primo arco branchiale si ha un labbro leporino laterale. Nell'arresto di sviluppo delle due appendici superiori si ha un labbro leporino doppio, o bilaterale.

Il labbro leporino inferiore è dovuto ad arresto di sviluppo embrionale del prolungamento inferiore della prima arcata branchiale.

La diagnosi del labbro leporino è assai facile a farsi, essendo la deformità, assai evidente anche nei gradi minori, ed in luogo molto sporgente. Il Veterinario deve pur vedere se coesistano altre deformità, le quali aggravino l'anomalia del labbro. Questa per lo più non nuoce che deformando, dando raramente luogo ad impedimento nella succiona del latte: perciò il pronostico suol essere assai favorevole, salvo il caso di complicazioni.

Nella cura si devon distinguere due casi: cioè: 1° le due metà del labbro, rivestite di mucosa nella fessura abnorme, sono tanto vicine da essere a vicendevole contatto, o quasi: 2° dall'uno o dai due lati il labbro può esser deficiente tanto, che un tratto della regione incisiva superiore ne rimane scoperto.

Nel primo caso il chirurgo non ha che da eccidere con un paio di grosse forbici rette, dette appunto *da labbro leporino*, un piccolo lembo del margine libero dall'una e dall'altra parte della fessura e parallelamente a questa; rinfrescati così i due margini, questi si ravvicinano, e si fissano a mutuo intimo contatto, con varii punti di sutura intercisa, o meglio di sutura attorcigliata, cominciando dal margine libero del labbro stesso per meglio stabilirne l'euritmia.

Nel secondo caso si stacca d'ambe le parti il labbro per alcuni centimetri dai tessuti profondi e dalla regione del naso, formando così due lembi laterali, quadrilateri, di cui si rinfrescano poi i margini mediani. Si fanno scorrere questi lembi fino a metterli a contatto nelle superficie cruente mediane, e si fa la sutura mediana, verticale, quindi la trasversale. Si pratica in tal modo una *cheiloplastica* per iscorrimento, che rimedia benissimo al difetto congenito. È superfluo l'aggiungere che l'estensione, per la quale i due lembi devon essere staccati dalle parti profonde, dev'essere in rapporto diretto colla deficienza a cui si deve rimediare, e che ogni lembo deve riescire ben soppannato da parti profonde, per meglio garantirne la vitalità.

Si deterge poi la parte con acqua fenicata al 2¹/₂ ‰ e si rafforza la sutura con listerelle agglutivative; all'animale s'impedisce, alla meglio di scomporsi la medicatura e la sutura, fissandolo nel miglior modo possibile, e munendolo d'una musoliera, che si rimuove solo quando si deve (artificialmente) allattar l'animale. La cicatrizzazione avviene assai prontamente.

§. 3°. **Fessure facciali.** Il Gurlt ne fa una specie sola, lo *Schistocephalus megalostomus*, e ne raccolse varii casi, ma solamente nell'agnello. L'anomalia è caratterizzata dal prolungarsi l'apertura buccale più o meno all'indietro, verso la cavità timpanica. Nell'uomo ne distinguono due varietà; una è costituita da una fessura, che attraversa diagonalmente la faccia, alzandosi da un lato del filtro, lungo la fossa nasoguanziale, su su fino alla fronte, attraversando l'orbita; e viene detta *Meloschisis*: l'altra invece sarebbe trasversale, come quelle viste dal Gurlt nell'agnello, e dicesi *Macrostoma* od anche *Fissura buccalis transversalis*. Il come avvenga tale deformità ce lo dicono pure l'embriologia e la teratologia; le quali ci insegnano che, per un arresto di sviluppo, il prolungamento superiore del primo arco branchiale non arriva a conglutinarsi col prolungamento facciale (*Meloschisis*), ovvero non si fonde per quanto sarebbe necessario col prolungamento inferiore (*Macrostoma*).

Se questo ultimo difetto non sia accompagnato da altri tanto gravi, da essere incompatibili colla vita, il Chirurgo può rimediarvi, rinfrescando i margini della *schisi* facciale, e riunendoli con una buona sutura attorcigliata, ed, ove i lembi sieno alquanto scarsi, disseccandoli per un tratto dalle parti profonde, portandoli a mutuo contatto con un po' di trazione e fissandoveli colla solita sutura. La medicatura e le cure consecutive sono simili a quelle indicate dopo l'operazione del labbro leporino.

CAPO V.

CHEILITE: GNATITE.

L'infiammazione delle labbra, o *cheilite*; e la flogosi delle guance, o *gnatite*, posson vestire la forma di una dermatite (eritema, exema od erisipela) ed allora diconsi *superficiali*; ovvero presentarsi quale flemmone, e diconsi *profonde*. Talora s'estendono per tutta l'ampiezza delle labbra, altre volte invadono un labbro solo, od anche una parte limitata d'un sol labbro.

La flogosi superficiale è per solito determinata dall'azione di taluni virus o veleni, come il virus dell'*horse-pox*, del *cow-pox*, della

febbre aftosa e simili, ed allora è esclusivamente di dominio medico. I veleni, che più sovente provocan la malattia, sono quelli delle api, delle vespe, dei calabroni, di taluni ragni e dello scorpione. Il veleno della vipera provoca erisipela flemmonosa e talora anche gangrena con isconcerti generali gravissimi.

Una causa frequente di cheilite superficiale è la scottatura per liquidi molto caldi, nei quali l'animale immerge ingordamente le labbra. E finalmente, nel cavallo più spesso che negli altri animali, la producono vescicatorii o caustici, che sono stati applicati senza prender le volute precauzioni, affinchè l'animale non potesse mordere o fregare col muso la parte medicata.

Della flogosi profonda per lo più sono causa i traumi, ferite, calci, cadute sul muso e simili, ovvero essa non è che una diffusione da parti vicine. L'applicazione del torcilabbro, dello stringilabbro, del morso d'Allemagna per contenere animali indocili e pericolosi ad accostarsi, può pure provocarle. Nel cane la rogna follicolare la provoca non raramente al labbro inferiore. L'irritazioni per denti irregolari può dare, oltre che ulcerazione, anche flogosi alle guance ed alle labbra.

La semplice dermite si presenta con arrossamento, con produzione di vescicole o di vesciche, con essudato libero, con croste o squame, o squamocroste, secondo la forma che riveste; e termina per lo più per risoluzione. Qualche volta si hanno esulcerazioni, che possono farsi sordide, saniose, fagedeniche, e potrebbero a tutta prima ritenersi come cancroidee. Nel cicatrizzarsi possono dar luogo a ritrazioni, com'avviene qualche volta nelle causticazioni, nelle scottature e nelle bruciature gravi, e quindi deformare più o meno l'apertura boccale. Tali fatti sono più frequenti nella specie umana.

La cheilite flemmonosa può risolversi essa pure completamente, come può terminare per isclerosi connettivale. Non è rarissima la formazione d'ascessi. Il Bruchmüller e lo Stockfleth parlano di fatti consimili alle labbra, alle commissure labiali, alle guance.

Come postumo di tali lesioni noi possiamo vedere delle cicatrici, dei punti di calvizie o di canizie, ov'erasi applicato il troppo energico mezzo di contenimento, o dove aveva agito il morso disadatto o malamente usato.

Come *flogosi follicolare delle labbra* il Kohnhauser descrisse una malattia contagiosa del cavallo, la quale probabilmente non era che l'*Horse-pox*.

Quando la cheilite o la gnatite sia grave ed estesa, si può

osservare difficoltà nella presa e nella masticazione del cibo; questo è lasciato cadere in parte a terra, od in parte cade fra i denti e la guancia e l'animale *fa magazzino*. Se le labbra o le guancie per tumefazione vengono spinte in dentro, possono esser acciaccate o ferite dai denti e dar sospetto di anomalie dentali. La deformazione, la tumefazione, la pendenza, la poca mobilità, l'aumentata temperatura ed il dolore notevole della parte, la consistenza edematosa, flemmonosa ed elastico-fluttuante sono alterazioni, che rendono facile la diagnosi.

Quanto alla cura, meglio, se si può, è il prevenire la flogosi, rimuovendone le cause. Il bastone, che dalla musoliera della cavezza va ad un anello della cinghia, il collare a bastoni, il legar corto l'animale, il legarlo *a due venti*. l'uso della musoliera, o d'una mentoniera adatta impediscono all'animale di portar le labbra in contatto di vescicatorii o d'irritanti applicatigli. La regolarizzazione dei denti, l'uso moderato di mezzi dolorosi di contenimento, la buona forma e l'uso corretto del morso, saranno suggeriti per prima cosa, come la rimozione d'ogni altra causa.

Il freddo e gli astringenti sono giovevolissimi sul principio; nelle forme cutanee la decozione di corteccia di quercia o di noce di galla fredde, ovvero la soluzione acquosa di allume, o meglio quella di solfato ferroso, nel rapporto di 1: 100 del primo e di 3: 100 del secondo, giovano assai. Nei casi un po' più gravi si può ricorrere all'uso del percloruro di ferro nella proporzione di 5: 100 d'acqua. Quest'ultimo preparato giova meglio nelle forme umide, esantematiche, nelle quali gli assorbenti ed astringenti ad un tempo tornano utilissimi. Tra questi la polvere di corteccia di quercia, o di noce di galla, il carbone polverizzato parti 3, con allume usto parte 1; ovvero l'amido s. p. parti 5, allume usto parte 1, con cui si spolvera ripetutamente nel giorno le parte, sono assai giovevoli.

Giovano pure la pomata d'acido borico in vaselina (1 a 10), o d'ossido di zinco in vaselina (1 a 5). I composti di piombo, utilissimi in siffatte forme morbose, sono qui da prosciversi per il pericolo di avvelenamento. Nella flogosi profonda, si possono fare sul principio delle scarificazioni, od il sanguisugio, od applicare il freddo cogli astringenti. Più tardi sono da adoprarsi le embrocazioni risolventi di infusi acquosi o vinosi aromatici, gli empiastri di sapone, le frizioni di soluzione alcolica di ioduro potassico, l'alcool saponato o l'alcole canforato. Se v'ha grande tendenza all'induramento, giovan prima gli alcalini, liscio di cenere, cataplasmi di sapone, ecc. poi punte sottili e profonde di fuoco.

Nella tendenza notevole alla formazione d'un ascesso è da favorire la suppurazione col caldo unido e cogli empiastri emollienti, mantenuti colla musoliera: più tardi s'apre l'ascesso col coltello o col cauterio conico incandescente; si raschia, e si medica cogli antisetici fino a cicatrizzazione.

CAPO VI.

GANGRENA.

Il Gurlt parla di un cavallo, nel quale si produsse gangrena del labbro superiore, perchè vi si lasciò per un'intera notte applicato il torcinaso. I casi di necrosi superficiale per iscottature o per causticazioni sono abbastanza frequenti, ma in generale di così poca entità, che il Veterinario s'accontenta di far ripulire la parte, toglierne il caustico, che per caso v'aderisca tuttora, e curare la flogosi come ho detto sopra. La gangrena o necrosi del becco negli uccelli, nei casi d'ergotismo cronico, interessa più la tossicologia che la chirurgia.

Il Lenglen, descrisse una malattia dei vitelli, la quale rammenta un poco lo *stomatocace*, che s'osserva nei bambini. Essa è costituita da mortificazione, più o meno estesa, in apparenza spontanea, delle pareti della bocca, salvo però il palato. Vi son predisposti gli animali denutriti, e la cagiona, secondo il Lenglen, l'eruzione dei molari.

Comincia con salivazione e stomatite; poi un punto p. es. della mucosa delle guance si fa bianchiccio, poltaceo, il processo si estende, le parti vicine presentano una reazione flogistica, che più tardi cede alla necrosi, il poppare ed il mangiare si fanno difficili od anche impossibili, la bocca diviene assai fetente, fatti d'infezione locale e generale si presentano, ed in sette, dieci, dodici giorni il vitello più sovente soccombe.

Si trovano animali, che resistono al male e lo superano; ma ciò richiede un tempo assai lungo, nè v'ha convenienza economica a cominciar una cura, se la malattia è un po' avanzata ed estesa. Allora le gote e le gengive, come la faccia interna delle labbra e la lingua sono in parte distrutte, i denti scalzati, ciondolanti, i vasi vicini trombizzati, gli alveoli ripieni di putrilagine saniosa, i gangli sottolinguali e retrofaringei tumefatti, infezionati, ridotti in masse caseose, fetide.

Il Lenglen crede la malattia un'espressione d'una grave discrasia.

Perciò, convenendo curarla, egli suggerisce prima i tonici e gli eucrasici, le migliori condizioni igieniche, l'uso interno della china. Localmente egli assicura d'aver ottenuti buoni risultati detergendo la parte con acqua molto salata e medicandola con una soluzione di 15 d'acido fenico in 200 d'acqua.

Nei vitelli e negli agnelli (Hoffmann) e, secondo il Möller, anche nei cani s'osserva talora una forma di gangrena labiale, analoga al *noma* dei bambini. Essa comincia più spesso dalla commessura labiale colla formazione di un'escara gangrenosa, che, estendendosi, distrugge parte delle labbra e guance. Si presentano anche qui fatti d'infezione locale, edema flemonoso, linfadeniti ecc. e febbre. Se l'animale sopravvive, avviene il distacco dell'escara, la granulazione, la cicatrizzazione, lasciando spesso una macrostomia e dei denti scoperti,

Pare che la malattia dell'Englen e queste siano una cosa sola, e sien dovute ad infezione locale, forse da colibacillo (?). La cura è identica nei due casi.

CAPO VII.

TUMORI.

Sono assai frequenti i tumori alle labbra del cavallo e del cane, meno negli altri animali. Essi possono dividersi in due categorie, cioè veri neoplasmi, e tumori per ritenzione di secrezioni (cisti). Tra i primi io vidi frequentissime le verruche, talora assai numerose, piccole, estendentisi sulle labbra, sulle frogi del naso, sulle gote, specialmente in cavalli giovani. Il vederle talora sulla pelle della faccia di parecchi puledri del medesimo pascolo o della stessa scuderia starebbe a convalidare l'opinione della loro contagiosità, la quale, sostenuta dal Richter, che scoprì una quantità di micrococchi fra il corpo papillare e lo strato lucido di tali neoplasmi, fu pure accettata da me, dal Majocchi, dal Piana e da altri.

Altre volte si tratta d'una verruca unica, più o meno estesa, e rivestita d'un grosso strato lucido, variamente screpolato.

Papillomi rivestiti d'uno strato epiteliale, per lo più multipli, suddividentisi al loro apice in singole papille acuminate, si vedon frequenti sulla mucosa labiale del cane. Ne riparerò dicendo dei tumori della mucosa buccale.

Nello spessore delle labbra vedonsi nel cavallo non raramente dei tumori tondeggianti, grossi quanto un cece o quanto un uovo di piccione, duri, talora multipli, i quali in generale sono fibroplasti, raramente veri fibromi. Essi, se sono superficiali, atrofizzano gli strati profondi della cute, mentre lo strato lucido ed anche il corneo s'ingigantiscono, e spesso si desquamano sotto forma di scaglie bianche, o grige d'ardesia, secondo il color della pelle; e talora se ne staccano in grandi strati, lasciando denudato il reticolo di Malpighi od il corpo papillare. L'escoriazione o la esulcerazione, che vi consegue, si ricopre di croste, e talora si approfonda, ma con lentezza, non invade i tessuti vicini e non si presenta sordida, come in neoplasmi più maligni.

Alle labbra ed alle guance s'incontrano alcune volte veri fibromi (Roloff); e nei cavalli grigi, talora nei bai, anche melanomi.

Nei bovini s'ha non raramente alle guance il sarcoma, prodotto dall'attinomicete, non però sempre come fatto primitivo; ma ben sovente come diffusione di micosi sarcomatosa da parti vicine. L'Hoffmann dice frequenti i sarcomi labiali nel cane.

Il cancroide od epitelioma ed il cancro vero non sono rari alle labbra del cavallo; e ne parlava già nel 1250 il Rusio.

Dal Delafond e da U. Leblanc il cancroide labiale sarebbe stato visto solo nel cane. Più tardi C. Leblanc ne descrisse dei casi nel cavallo, nel cane e nel gatto, e cita, dietro l'asserzione del Lortet, altre osservazioni di cancro labiale fatte dal Lecoq sul cane e sul gatto. Più tardi ne parlarono l'Oreste ed il Falconio, il Bruchmüller, lo Stockfleth, il Möller, l'Hoffmann ecc.

Secondo il Bruchmüller il cancro epiteliale presentasi pure allo *specchio* del bove; e lo Stockfleth dice che l'epitelioma, come il vero cancro, si sviluppa anche alle guance del cavallo, dove l'avrebbe pur visto il Leblanc; alle guance dei bovini lo Stockfleth asserisce la malattia poter prendere la forma di cancro epiteliale. Nei gatti il Leblanc lo dice frequente, ma poco studiato per il poco interesse che questi animali in generale destano.

I punti di predilezione sono nel cavallo le commessure labiali e la mucosa delle guance; nel cane il margine libero e la mucosa delle labbra, specialmente del superiore, come nel gatto; nel bove lo specchio e la mucosa labiale. Il Rigot vide al labbro superiore del cavallo un angioma, e questo io credo sia l'unico caso di tumor sanguigno che è stato descritto alle labbra degli animali.

Di molta frequenza sono le cisti per ritenzione, che costituiscono

bensi dei tumori, ma non delle neoplasie. Il cavallo ne presenta spesso alla faccia esterna delle labbra, verso le narici, alla commessura labiale, alle gote; ed allora trattasi specialmente di cisti sebacee, sia per occlusione dello sbocco d'uno o di più follicoli sebacei, sia per coalito di esso sbocco, sia per occlusione prodotta da un tappo di sevo indurito. Qualche volta avviene nel feto entroffessione della cute, a costituire un sacco cutaneo *undique clausum*. Nel primo caso il contenuto è formato da una pappa untuosa, grigiastra, più o meno tenace e densa, talora un po' fetida, e la ciste da una membrana con epitelio pavimentoso, colorito in grigio d'ardesia scuro (ciste ateromatosa). Nel secondo caso la ciste racchiude squame epidermiche e peli, oltre a molta sostanza sebacea (dermociste o cirrociste). Nei cani si hanno anche delle specie di *migli* o di *comedoni*, che più tardi, irritando per il volume e la durezza loro il connettivo circostante, vi determinano delle pustole, precisamente quali si osservano non raramente nella cute dell'uomo.

Il Cruzel dice che le cisti nello spessor delle gote dei bovini, le quali contengono sostanze di consistenza e colore vario, sono in generale una degenerazione della flogosi di queste parti, provocate da colpi. Esso le cura aprendole e cauterizzandone bene la superficie interna.

Le cause, per cui si svolgono tumori alle labbra ed alle guance degli animali, sono in generale le irritazioni più o meno intense e persistenti, così i freni disadatti sono accusati di determinare nel cavallo il cancroide alle labbra e specialmente alle commessure; varie dentature irregolari son ritenute causa dell'epitelioma; la poca pulizia, l'azione di sostanze fetide, le morsicature fatte dall'individuo stesso, o date da altri animali, irritate poi dal contatto del cibo e delle bevande, sono le cause, cui si è attribuito lo stesso neoplasma nel cane e nel gatto. Delle verruche è causa il micrococco del Richter, il *bacterium porri*; di altri neoplasmi, specialmente di sarcomi ne' bovini, la presenza dell'attinomicete. Di molti poi le cause s'ignorano perfettamente e può darsi che, esistendo uno speciale modo di costituzione organica ereditaria od acquisita, talune cause che in altri individui sarebbero appena state risentite, qui con facilità possano dar luogo allo sviluppo d'un tale neoplasma.

La diagnosi clinica ben sovente si limita a constatare la presenza del tumore ed a classificarlo fra i benigni o fra i maligni. In alcuni casi è difficile p. es. distinguere un fibroplaste solitario da un fibroide o da un melanoma. Trattandosi di verruche, è invece

difficile cadere in errore, presentando esse caratteri che non permettono quasi sbaglio. Talora s'incontra una piccola verruca, che dopo un po' di tempo assume un andamento assai maligno, s'esulcera; l'ulcera vi fa fagedenica; il neoplasma s'infiltra nei tessuti vicini, dei quali avviene man mano la distruzione, fino a lasciare scoperti i denti, le gengive o l'osso: i gangli linfatici intermascellari s'intumidiscono, cadono in processo neoplastico maligno essi pure. s'hanno frequenti emorragie dalle superfici esulcerate, l'animale si fa cachetico, marasmatico, muore. Lo Stockfleth parla di fatti simili avvenuti in seguito al presentarsi di un piccolo bitorzoletto allo specchio del bove. Altre volte al labbro od alle guance del cavallo si presenta una sottile tumefazioncina, che ha l'aspetto d'un' ipertrofia limitatissima della mucosa o della cute, e tale ipertrofia può rimanere innocua più o meno a lungo, finchè, o spontaneamente, o perchè irritata, essa incancherisce e produce i più rapidi e gravi danni. In qualche caso l'animale presenta al margine libero d'un labbro od alle gote una piccola esulcerazioncina, coperta di crosta bigiastra, circondata da poco indurimento dei tessuti vicini: tale esulcerazione può durare a lungo, senza richiamare menomamente l'attenzione del proprietario dell'animale; ma finisce coll'estendersi; l'indurimento guadagna terreno, ed il Chirurgo chiamato trova che l'ulcera ha tutti i caratteri della cancroidea.

Le cisti sebacee son facili a diagnosticarsi per essere esterne, sovente indolenti, di consistenza pastacea e di sviluppo assai lento. Quelle mucose per esser interne, pellucide, fluttuanti, ove le pareti non sieno troppo tese. Tanto le une, quanto le altre non sogliono oltrepassare il volume di una nocciola od al più d'una noce ordinaria. Una puntura esplorativa con la lancetta o col trequarti serve a completar la diagnosi.

La prognosi è favorevole nei casi di fibromi, di verruche, ed anche di taluni fibroplasti e melanomi, che si presentano solitarii, sebbene questi due modi di tumori possano nuocere moltiplicandosi *in loco*. Nei casi di epitelomi e di cancri è riuscito al Leblanc, allo Stockfleth, al Mühl di ottenere con cure adatte qualche volta una guarigione radicale, altre volte una sosta nel progresso del male sino a poter preparare l'animale per il macello, o tanto da poterne per qualche tempo ancora utilizzarne le forze.

Le cisti per lo più non nucono che meccanicamente: ma come altri tumori benigni, nei quali esiste abbondante l'epitelio, possono farsi il *substratum* d'un'evoluzione cancroidea o cancerosa, se irritate.

Nei tumori a massa ben distinta, fibrosi, fibroplastici o sarcomatosi la cura consiste nell'incidere i tessuti, che li coprono, e nell'enuclearli, avendo cura di procedere generosamente all'esportazione d'ogni tessuto che possa dare sospetto di essere neoplastico. S'arresta poi l'emorragia, e si cucisce la ferita, accuratamente disinfettata.

Nelle cisti non basta la puntura e lo svuotamento; ma è necessario che venga esportata per intero la parete interna. Per ciò occorre che la parete sia tesa per la presenza del contenuto, o se questo ne è uscito, si può riempire la ciste iniettandovi una poltiglia di gesso da modellare. Si disseca quindi la ciste intorn' intorno col bistori e le pinzette, o colle forbici curve, dai tessuti che la circondano e la si esporta.

La semplice incisione è cura affatto palliativa: il taglio o la puntura cicatrizza prontamente, una nuova quantità di contenuto vien segregata, e si è di nuovo da capo.

L'iniezione di liquidi sommamente irritanti, p. es. di tintura alcolica di jodo, o di liquidi cateretici o caustici, può tornare giovevole; ma ben sovente, se una parte, anche minima, della parete cistica, com'avviene con facilità, sfugge all'azione del liquido, il tumore poco alla volta può riprodursi. Nelle cisti mucose io arrovescio il labbro in fuori, quindi esporto col coltello la parte di mucosa e di ciste che fa sporgenza sul resto della superficie: faccio quindi prender il labbro con tre dita da un ajuto, in modo che il pollice s'appoggi sulla cute opposta alla ciste, l'indice ed il medio ai lati e distanti un paio di centimetri al più dal resto di questa. Facendo compressione con le dita sulla superficie su cui s'appoggiano, l'ajuto fa sporgere al disopra della mucosa il resto della parete cistica, che viene facilmente afferrata ed esportata per intero. Tocco poi la superficie cruenta con un pennello intriso in soluzione di percloruro di ferro od in liquido del Piazza, e così arresto l'emorragia e cauterizzo lievemente la superficie stessa.

Nei tumori maligni è indispensabile che il chirurgo intervenga prontamente e che distrugga od esporti prontamente non solo il neoplasma, ma anche un tratto dei tessuti vicini. I caustici potenziali non sono da impiegarsi che sulle superfici risultanti dalla esportazione del neoplasma a mano armata. Usandoli sull'ulcera del tumore, si può, invece di un miglioramento e della guarigione, avere più sovente un peggioramento di esso. Lo stesso dicasi del fuoco. Con tali mezzi devesi distrurre prontamente tutto il tessuto morboso ovvero il veterinario non li deve impiegare.

Torna meglio l'esportare a tutta sostanza un bel tratto di labbro o di gota con incisione a ∇ od a \cup e quindi praticare una riparazione mediante cheiloplastica o gnatoplastica.

Il Leblanc assicura d'avere ottenute nel cane guarigioni radicali colla semplice amministrazione interna del clorato di potassa, alla dose di un gramma al giorno in acqua e latte. Il Mahl guarì un cavallo da un epitelioma alla guancia con spennellature giornaliere protrate a lungo della soluzione arsenicale seguente:

Acido arsenioso	parti 4.
Idrato di soda	» 1.
Acqua	» 3.

La piaga, che da ultimo ne risultò, fu trattata con olio fenicato e guarì completamente.

È utile anche l'uso del nitrato di piombo in polvere, con cui si copre ogni giorno l'ulcera epiteliomatosa; altri preferiscono il sublimato corrosivo; altri il cloruro di zinco o quello d'antimonio; altri il fuoco; ma, lo ripeto, tali mezzi giovano solamente quando con una o poche applicazioni assai ravvicinate si sia certi di distruggere tutto il neoplasma. Si badi però sempre ad evitare ogni pericolo d'avvelenamento.

CAPO VIII.

RITRAZIONE DEL LABBRO SUPERIORE.

Il Festal ha descritto nei bovi un difetto di conformazione, per cui il labbro superiore lascia scoperti gli incisivi, il che fa dire che l'animale *vide*. Egli attribuisce tale anomalia a due cause: 1.° per lo sviluppo e l'eruzione degli incisivi d'adulto il corpo della mandibola inferiore acquista una grandezza maggiore della primitiva, mentre l'osso intermascellare, in cui tale lavoro non avviene, resta immutato: 2.° il labbro superiore subisce un processo di ritrazione vero e proprio. La malattia è più frequente nei maschi: la vacca non la presenta che assai raramente. Negli altri animali si può vedere la ritrazione di uno o delle due labbra per il rattrappirsi d'una cicatrice od in seguito ad una cheilite flemmonosa.

La diagnosi in ogni caso è assai facile.

La cura nel bove si pratica colla *labiotomia*, operazione, mediante la quale si determina l'allungamento del labbro, facendovi con un bisturi panciuto una o due incisioni, sulla superficie mucosa, avendo arrovesciato il labbro all'insù, parallele al margine libero di esso, una in basso verso il punto d'unione della mucosa colla pelle, l'altra più verso il cul di sacco superiore. Ogni incisione è lunga circa un decimetro, profonda un centimetro e mezzo. L'emorragia è poca, e si calma con acqua fresca. Se nella ferita s'accumolino detriti d'alimento, occorrerà ripulirla sovente. Essa guarisce in sette od otto giorni. Talora il vantaggio di quest'operazione è passeggero; allora conviene ripeterla.

Negli altri casi si potrebbe o ricorrere a questa medesima operazione, ovvero ad una cheiloplastica, consistente nel praticare due tagli verticali al piano dell'apertura boccale, un po' distanti dalle due commessure labiali, e

fare un lembo labiale quadrilatero, che si fa scorrere in alto se è al labbro inferiore, in basso se al superiore. Se ne arrotondano i due angoli liberi, si cucisce la mucosa con la cute, mediante una sutura a punti staccati con seta fenicata o catgut assai sottili; si fa poi la sutura intercisa ai due lati, per riunire il lembo alle parti laterali. L'emorragia si previene con due grosse pinzette del Billroth, applicate verticalmente verso la commessura labiale, e, prima delle suture, allacciando con catgut, o torcendo le arterie coronarie sanguinanti. Si medica con pomata borica, si fascia con liste agglutinative o con bende, quindi s'applica la musoliera.

CAPO IX.

SOLUZIONI DI CONTINUO.

Queste possono essere dovute a traumi, e recenti (ferite), od inveterate (piaghe od ulceri). Talora son dovute a suppurazione, a necrosi o necrobiosi di tessuti normali o patologici. Alcune volte sono di tale profondità da far comunicare il cavo orale coll'esterno per un'apertura abnorme (fistole buccali). Delle fistole salivari parlerò più avanti.

Le ferite ed ulceri più frequenti sono quelle prodotte da irregolarità dentali sulla mucosa delle guance e delle labbra. Vengono dopo le ferite alle commessure labiali, per mal uso del morso e per applicazione del cosiddetto morso d'Allemagna: se ne hanno per proiettili, per morsicature, per colpi, per l'azione di schegge d'osso o di denti nei casi di fratture, per chiodi od altri corpi duri e taglienti contro cui l'animale fregò le labbra o le guance per trastullo o per liberarsi dalla molestia d'un prurito qualunque.

Finalmente per violenti strappate sul torcilabbro si può aver lacerazione più o meno estesa della mucosa, nel punto, in cui dal labbro essa si arrovescia sulle gengive.

Se le ferite alle labbra sono superficiali, in generale non esiste notevole emorragia. se invece sono profonde, tanto al labbro superiore, quanto all'inferiore può aversi emorragia notevole dai vasi coronarii, che sogliono dar sangue da ambe le superfici cruento, o dagli angolari della bocca. Nelle ferite delle guance può esser lesa la mascellare esterna od i suoi rami ascendenti o discendenti, il condotto dello Stenone, tronchi della zampa d'oca o del nervo mentoniero, secondo la situazione o la profondità della ferita. Queste ferite sogliono essere assai dolorose.

La diagnosi è in generale assai facile: le nostre cognizioni

d'anatomia topografica, l'esplorazione della ferita col dito o collo specillo, l'esame dei liquidi che colano da questa e l'anamnesi ce la rendono anche più facile.

Raramente il pronostico è grave; tutt'al più può diventar tale per la parte, se si tratti d'acciaccamento di gran tratto di tessuti, di ferite gravemente infette, e di ferite a lembo, nelle quali il lembo picciuolato o maltrattato, sia incapace di partecipare alla cicatrizzazione.

Può peraltro il pronostico farsi anche infausto per gravi complicazioni, come p. es. la commozione cerebrale, la frattura della base del cranio e consimili.

La cura deve anzitutto remover le cause, regolarizzando i denti, avvolgendo con cenci, stoppa o guttaperca il morso, o cambiandolo, o sopprimendolo affatto, facendo men frequente e men barbaro uso dei mezzi di contenimento ecc. Esistendo tuttora l'emorragia, a questa deve il Chirurgo rivolger prima la sua attenzione, e calmarla coll'acqua fredda, cogli emastittici, con un botton di fuoco, coll'allacciatura o colla torsione dei vasi sanguinanti. Si fa quindi la pulizia chirurgica della ferita, detergendola, estraendone i corpi estranei, eccidendo i lembetti necrosati o che non posson sopravvivere, disinfettandola poi con lavacri d'acqua fenicata al 3 od al 5 % e nei casi gravi con soluzione di cloruro di zinco all'8 %.

Se vi ha perdita notevole di sostanza per istrappamento o per necrosi, il Chirurgo può rimediarvi con un'autoplastica, sia per semplice scorrimento, sia per trasposizione, come vedremo. Si pratica poi la sutura, che deve cominciare dal margine libero delle labbra, e per lo più si presceglie quella attorcigliata, ch'io fo più volentieri a singoli punti indipendenti, perchè così, non essendovi che poca solidarietà fra i punti vicini, se uno di questi cade o vien rimosso, il resto della sutura non si rallenta, nè si scompone. Si medica poi con jodoforme o con pomata borica e con listerelle di diachilon, su cui si pone qualche compressa o faldella fenicata, una fascia e la musoliera.

L'animale dev'essere fissato in modo, che non possa scomporre l'apparecchio di medicatura, e tenuto a dieta rigorosa per due o tre giorni, dopo i quali e per qualche altro giorno gli si danno cibi, che non richiedano masticazione, nè sforzi nella presa. Si medica giornalmente, e per lo più da otto a dodici giorni bastano per la cicatrizzazione. Avvenendo gangrena dei lembi, formazione d'ascessi, erisipela o flemmone, il Chirurgo intervenga prontamente, eccidendo

la parte necrosata, incidendo l'ascesso, disinfettando accuratamente e ripetutamente anche con iniezioni interstiziali di acqua bollita e fenicata al 2 $\frac{1}{2}$ ‰, con soluzione di solfofenato di zinco al 10 ‰.

In qualche caso avviene che ferite alle guance, penetranti nel cavo orale, cicatrizzano intorno intorno senza che i margini opposti si conglutinino insieme. Si ha così una *fistola buccale*, che è assolutamente incapace di guarire spontaneamente. Io ne ebbi or son varii anni un bellissimo esempio.

In un puledro, cui un grosso gancio, due dita al davanti della inserzione posterior-inferiore del massetere, lacerando per quasi un decimetro in avanti le parti molli, penetrò fra la gota e la gengiva, stabilendo un'ampia comunicazione colla bocca, malgrado le cure, praticate a casa, non si ottenne che la cicatrizzazione dei margini, ciascuno da sè. Tre dita potevano passare comodamente per l'apertura, che era limitata da un orlo come d'apertura naturale. Ne sgorgavano saliva, detriti d'alimenti, bevande. L'orlo inferior-posteriore era strettamente adeso al periostio della mandibola. Venuto l'animale in Clinica, io lo coricai, rasi il pelo unicamente sull'orlo della fistola, rinfrescai i margini di questa, eccidendone il rivestimento mucoso, per circa 2 centimetri verso l'interno: invece d'una sutura cruenta preferii di farla incruenta, a punti staccati. Presi cioè dieci cordoncini di cotone, li sfilacciai ad un estremo, disponendone le fila a pennelli, che adattai cinque in alto e cinque in basso, distanti due centimetri e mezzo dagli orli della fistola, ove li fissai ai peli ed alla cute con abbondanti spennellature di collodione piuttosto denso. Quando questo fu completamente essiccato, e l'adesione dei pennelli alla cute ben consolidata, allacciai a due a due i singoli cordoncini con nodo e doppia ansa, e così ravvicinai le labbra della fistola, ponendole in intimo contatto. Sulla sutura applicai cotone Bruns ed una compressa, che contenni mediante una benda, la quale faceva presa sui montanti della cavezza.

La medicatura giornaliera consisteva nel rafforzare, con pennellate di collodione quei punti, che erano in procinto di staccarsi. La dieta rigorosa per due giorni, poi l'amministrazione di beveroni prima, poi d'erba tenera, impedendo all'animale di scomporre la sutura, fu tutta la cura seguente.

Al 14^o giorno l'animale fu restituito al proprietario, la fistola era pienamente e definitivamente occlusa, e già da due giorni erano state rimosse sutura e medicatura.

PTOSI DELLE LABBRA: PARALISI FACCIALE.

La *caduta delle labbra*, o le *labbra pendenti* si osservano non raramente negli equini. È per lo più il labbro superiore, che scende in basso flaccido ed inerte; e ciò sovente passa inosservato per la poca deformazione, che arreca all'animale. Talora invece è il labbro inferiore, che è cadente, e lascia scoperti gli incisivi inferiori e la gengiva, e fa bruttura.

Il Richard ed altri ippologi dicono d'aver visto il difetto ereditario, anche in cavalli assai distinti, e ne riportano esempi.

In un cavallo, il quale presentava il labbro pendente, io volli studiare d'avvicino il fatto e trovai delle tracce di antiche contusioni al mento, prodotte dal barbazze, ed attribuii la ptosi labiale a contusioni dei nervi mentonieri: ma non ho mai potuto nè consolidare, nè infirmare la mia supposizione. In talune malattie dentali s'osserva floscezza secondaria delle guance e delle labbra. La ptosi del labbro superiore, quando non si debba a paralisi facciale, è causata da distrazione dell'elevator proprio del labbro superiore, per trazioni sul torcinaso o sullo stringilabro, o per troppo ripetute applicazioni di questi mezzi. Essa può esser unilaterale o bilaterale; nel primo caso il labbro, distratto o paralizzato da un lato solo, pende ed è tratto dal lato opposto; nel secondo s'abbassa perpendicolarmente, e non suol essere alterata la simmetria del moccolo.

Se si tratta di semplice distrazione, non ripetuta al punto da alterare notevolmente la tonicità e le condizioni trofiche della parte, suol destarsi nei tessuti distratti un processo flogistico, in seguito al quale s'ha una ritrazione delle parti già distratte, quindi il loro ripristinarsi nelle condizioni normali.

Non raramente peraltro la ptosi labiale dipende da paralisi del quinto, e più, del settimo paio, da un lato solo, o da ambo le parti, ed allora s'ha pure paralisi dell'orecchio, ptosi della palpebra superiore, occhio sporgente, floscezza delle gotè.

La paralisi bilaterale: *diplegia facciale*, come osservò bene il Gotti, è rarissima nel cavallo, ed il disordine respiratorio, che ne insorge per l'inerzia delle pinne nasali, produce così rapidamente la soffocazione, come lo dimostrano gli sperimenti del Bernard e d'altri, che non si pone allora grande attenzione agli altri disordini di minor importanza.

Dell'unilaterale (*emiplegia facciale*) parlò forse primo il Bouley juniore, che ne osservò un caso nel cavallo, per ferita grave e frattura alla regione zigomatica. Il Goubaux più tardi scrisse una lunga memoria sulle paralisi locali o parziali, in cui tornò sull'argomento, citando un caso di paralisi del muscolo piccolo sopra-maxillonasale, uno di paralisi dell'orecchio ed uno di paralisi della palpebra superiore.

Molti altri casi furono osservati più tardi, ed il Möller ne ricorda varii raccolti in Germania. e tutti i trattatisti di Patologia medica e chirurgia ne riparlano.

La malattia può essere d'origine centrale, o d'origine periferica. Nel primo caso si possono incontrare nell'encefalo e nelle meningi. e più specialmente presso il bulbo rachideo, stravasi sanguigni, essudati, o tumori. Il Röhl trovò essudato seroso alle radici del quinto e del settimo paio. degenerazione con rammollimento parziale al ponte del Varolio, come pure lesioni varie alla base del cervello ed alle meningi corrispondenti. Il Gotti in un caso, oltre a lesioni di minore importanza ad altre parti, trovò nel ventricolo cerebrale destro (la paralisi era a destra) un tumore gelatinoide, grande quasi quanto un uovo di gallina, costituito da tante cisti minutissime, il quale, partendo dalla relativa tela corioidea, erasi ingrossato, comprimendo e spostando le parti vicine.

Nelle paralisi d'origine periferica le cause produttrici posson esser ferite, o contusioni del facciale, come nel caso del Bouley, compressioni di questo per tumori o per deviazione del temporale, dell'occipitale, o perfino dello sfenoide, o per restringimento della cavità timpanica, come vide il Gotti. Le contusioni riportate dal nervo nel dibattersi che l'animale fa durante coliche, le forti trazioni sulla cavezza per isciogliersene, ovvero nell'incapestratura e perfino il setone alle guance, una volta assai usato, sono pure, secondo lo Stockfleth, fra le cause della paralisi facciale. Nei casi ch'io osservai, una volta attribuii la malattia ad infiltrazione edematosa della regione masseterina e quindi del nervo facciale, per decubito; in un altro a compressione d'un montante della cavezza munito di grossa fibbia, presso l'articolazione temporomascellare, sul decorso del nervo stesso. Nella specie umana si parla di paralisi d'origine reumatica, che io ignoro se sieno mai state constatate al settimo paio negli animali.

Nella paralisi unilaterale colpisce tosto e ferma l'attenzione del veterinario il fatto che il moccolo del cavallo è più o meno tirato da

una parte (dal lato sano), ove la commessura labiale è più in alto; la lingua è talora pendente, non per paralisi, ma perchè, come osserva lo Stockfleth, manca il sostegno, che normalmente le porgono le labbra; la narice paralitica è più ristretta, ed invece di allargarsi nell'ispirazione, si restringe; e s'allarga o torna un po' meno stretta nell'espira- zione; l'orecchio del lato ammalato è appannato o cadente, come pure la palpebra superiore. In un caso d'emiplegia facciale cronica lo Stockfleth trovò l'orecchio sollevato in alto e rigido, l'orbicolare delle palpebre paralitico in modo, che l'occhio non poteva più essere coperto da queste, il che indica che la paralisi era solo estesa ad alcuni tronchi del nervo; in alcuni casi il globo oculare appare alquanto sporgente. Nei casi gravi anche il globo oculare è immobile, o poco mobile, più o meno sporgente, e più tardi la cornea può presentarsi intorbidata, come pure l'acqueo, e da ultimo può avvenire l'atrofia del bulbo, o la perforazione della cornea.

La gota è floscia, talora resa sporgente per accumulo di ali- menti nel suo cul di sacco, perchè l'animale fa magazzino. Se è pure paralitico il quinto paio, l'animale ha la faccia affatto insensibile.

La presa del cibo e delle bevande, e la masticazione si fanno difficili talora al punto, che l'animale dimagra prontamente. Dalla bocca sovente cola bava con detriti d'alimenti, fetente od anche sanguigna per esulcerazioni o ferite alle labbra ed alla mucosa della guancia.

Tutti questi fenomeni possono, spontaneamente od in seguito a cure convenienti, scomparire poco alla volta; ed in otto, dieci, venti giorni, talora invece in un tempo assai più lungo (due od anche tre mesi), l'animale riacquista completamente la funzionalità del nervo o dei nervi paralizzati. Altre volte invece le condizioni dell'animale s'aggravano, malgrado ogni cura, e questo muore ma- rastico, o per paralisi progrediente, per asfissia od altro, ovvero viene ucciso per insanabile.

All'autossia, oltre alle già ricordate lesioni del sistema ner- voso, si può trovare atrofia del settimo paio, sia alle sue radici, sia ne' suoi due tronchi principali, sia nelle loro divisioni, in- terruzione nel *cylinder axis*, sclerosi, infiltrazioni varie nel ne- vrilemma. Il Gotti in un caso trovò goccioline in questo. I muscoli possono essere atrofici in vario grado, le striature trasversali possono sbiadirsi fino a scomparire, le fibre degenerare in grasso, impiccolirsi, scomparire, e non rimanere che il connettivo, più o meno ricco di fibre elastiche.

La cura è la stessa che io esporrò dicendo dell'atrofia e della paralisi dei muscoli masticatori; per ciò non ne parlo ora per non ripetermi. Solo accennerò all'utilità della cura elettrica, della quale lo Stockfleth e da noi il Venuta si dichiarano con molta ragione caldi partigiani, giacchè dà nelle paralisi ottimi risultati.

APPENDICE. — *Prosopalgia*. Questa nevrosi dolorosissima, frequente nella specie umana, dev essere sommamente rara negli animali, e soprattutto difficile a diagnosticarsi. Di nevralgia facciale io trovo registrato dal Mayer un caso nella vacca, e lo riporto qui in breve, unicamente per rendere meno incompleto il mio lavoro. L'animale sovente strofinava con violenza il lato destro facciale contro la greppia, o lo leccava, finchè lo esulcerò abbastanza ampiamente. Si sospese la ruminazione e diminuì la secrezione lattea. La faccia al lato destro gonfiò notevolmente, la respirazione si fe' stertorosa, l'addome timpanico. Nella parte ammalata della faccia la cute cominciò a gangrenarsi, il musello a destra era pure enfato, caldo, rosso scuro, azzurro. L'animale morì: all'autossia si trovò la metà destra della testa notevolmente rigonfia, ingorgata da sangue fluido, e da essudato seroso gialliccio; anche le mucose erano molto iniettate, come lo erano le meningi ed il midollo allungato. Il corno destro si staccò dall'osso, dietro un piccolo colpo, mentre il sinistro aderiva tenacissimamente.

Dopo riferiti in breve questi fatti, ci si domanda: trattavasi qui veramente di prosopalgia, come la battezzò il Mayer, o non piuttosto di paralisi del simpatico? Io mi confesso assai impacciato nel rispondere perentoriamente.

In un caso il Voigtlander osservò contrazioni cloniche presentarsi ogni 5 minuti alle palpebre, al massetere, alle labbra dal solo lato destro in un cavallo, che portava da più anni tale malattia, che fu detta *crampo facciale*. Non si parla di cure praticate.

CAPO XI.

OPERAZIONI SULLE LABBRA E SULLE GUANCE.

§ I. **Salassi**. — I salassi, che si praticavano una volta sulla faccia degli animali domestici, sono: 1° l'arteriotomia della *trasversa della faccia*, detta pure impropriamente *arteria temporale*. Questa trovasi appena sotto la cute ed il pellicciaio della faccia, il quale qui è ridotto quasi semplicemente ad aponevrosi, subito al disotto del condilo della mandibola, dov'essa presentasi

al margine anteriore della parotide. Di là essa si dirige all'avanti ed in basso, rasentando il margine inferiore del ponte e la cresta zigomatica, da cui è separata per mezzo della vena trasversa-facciale, accompagnata al disotto dal nervo ononimo, costituenti un fascio nerveo-vascolare, che riposa sull'inserzione superiore del massetere. (Vedi più avanti le figure rappresentante l'anatomia topografica delle regioni parotidea e masseterina).

Quest'arteria, di cui si possono facilmente sentire e talora anco vedere le pulsazioni, si salassava una volta per combatter la flussion periodica: ora tale salasso è caduto meritamente in disuso, e non si pratica più che nelle scuole per addestramento degli alunni. Raso o bagnato il pelo, circa tre dita al davanti del margine posteriore della mandibola, fissato l'animale col filetto, ed occorrendo, col torcinaso, l'operatore si colloca al lato del collo dell'animale al quale si può per maggior sicurezza coprir l'occhio con un panno e far sollevare l'arto anteriore del lato opposto a quello, su cui si opera; s'infigge quindi una lancetta a grano di segala od a grano d'orzo, ovvero un coltello da salasso alquanto obliquamente nell'arteria dall'indietro all'avanti ed in basso, procurando di incidere un po' ampiamente la cute, perchè il sangue, che esce con impeto, sgorghi liberamente e non s'insinui nel connettivo della faccia a costituire un enorme ematoma. Il salasso si chiude poi comprimendo la parte ferita con una grossa e dura pallottola di stoppa, che vien premuta e mantenuta contro la pelle da stretti giri di fascia, i quali s'appoggiano sulla fronte in alto e contro la regione della gola in basso.

Non bastando ciò, specialmente nei cavalli magri, in cui l'arteria è riparata contro la compressione dalla sporgenza della cresta zigomatica, si deve praticare l'agropressione dietro la ferita, ovvero ampliare l'incisione cutanea e fare la torsione o l'allacciatura del vaso sanguinante.

2° La flebotomia della vena trasversa facciale, la quale si trova appena al di sopra dell'arteria testè descritta, si pratica su per giù nel modo stesso dell'arteriotomia. L'emorragia s'arresta per lo più spontaneamente, o vien arrestata colla compressione digitale, mantenuta sulla ferita per qualche minuto, o con una pallottola dura di stoppa e con una fascia, come nell'arteriotomia.

3° Talora vi si pratica l'arteroflebotomia, secondo i medesimi precetti.

4° La flebotomia della vena glossofacciale (facciale, o mascellare inferiore) si pratica nel cavallo, nei ruminanti e nel maiale (ora quasi solamente per esercizio chirurgico nelle scuole). La vena (V la fig. 9, num. 4) formatasi per il confluire della v. nasale superficiale od ascendente coll'angolare della faccia o discendente, ed anastomizzata colla trasversa, scende dal termine della cresta zigomatica in basso ed in dietro, ricoperta dalla cute, dal pellicciaio della faccia e dai rami numerosi del plesso *zampa d'oca*, parallela al margine anteriore-inferiore del massetere, accompagnata in basso ed in avanti dall'arteria mascellare esterna, che le è parallela. L'una e l'altra sono incrociate obliquamente, verso il terzo inferiore del margine masseterino, dal condotto stenoniano, diretto in alto ed in avanti, e situato più profondamente di esse. Il salasso si suol fare nel punto d'unione del ramo ascendente, col discendente, dove ha origine la mascellare esterna: più in basso ed in dietro la vena è troppo mobile, più coperta, e specialmente da tronchi nervosi. L'animale si fissa come per il salasso alla trasversa. Il lancettone, la

lancetta od il coltello da salasso sono da preferirsi alla fiamma ed ai flebotomi.

L'operatore, postosi al lato della testa dell'animale, se quest'è un cavallo od un bove, comprime la vena contro la mandibola inferiore, poco sotto il punto, in cui essa è incrociata dallo stenoniano, ovvero due dita al disotto della riunione della nasale coll'angolare, e la incide o in questo punto di unione od uno o due centimetri al disotto. L'emorragia suol essere scarsa, specie se sia un po' stretta l'apertura cutanea; e suole arrestarsi da sé o viene arrestata colla compressione digitale. I piccoli animali si salassano coricati sul fianco opposto e mantenuti fissi.

5° e 6°. Per esercizio di salasso colla lancetta, più che per indicazione curativa, si salassano pure la nasale e l'angolare della faccia, facendo la compressione sul punto d'origine della glossofacciale.

§ II. **Setoni.** — Una volta assai adoperati i setoni alle guance per combattere malattie oculari, vengon ora assai raramente applicati. Una forbice curva, una forbice da fontanelle od un bistori panciuto, un breve ago da setone, alquanto curvo sul piatto, ed un nastro, ovvero un mazzetto di crini, costituiscono l'apparecchio strumentario; una spugna con un po' d'acqua al sublimato quello di medicatura. Il cavallo si contiene in piedi, a mano, ovvero in un travaglio: gli s'applica un torcinaso per meglio fissarlo. Sollevata al margine posteriore del massetere, a circa 3 cm. sotto il n. facciale, la cute in ruga orizzontale, vi si fa colla forbice da fontanelle o col bistori panciuto a tutta sostanza un'incisione verticale, la quale interessi pure l'aponevrosi facciale. Si prende quindi l'ago da setone presso la punta, come una penna da scrivere, introduce nella ferita e sotto l'aponevrosi facciale, diretto verso il margine anteriore del massetere, parallelo alla cresta zigomatica, fino a due o tre centimetri dal margine masseterino anteriore. Qui si fa rialzare la cute, facendo leva sull'asta o sull'impugnatura dell'ago, quindi, col bistori panciuto, al davanti della punta di questo si fa un'altra incisione verticale di circa 3 cent. di lunghezza, dalla quale si fa sporgere la punta dell'ago. Se questa è crunata, come negli aghi fissi in manico, si infila il nastro od il mazzo di crini nella cruna, e si ritira l'ago, traendo pure il nastro od i crini. Se la cruna esiste nel calcio o tallone dell'ago, allora, infilato questo, lo si tira all'avanti fuor della seconda ferita, per menare il setone. Si può, occorrendo, applicare un secondo setone 8 o 10 ctm. più in basso dallo stesso lato; ovvero, alla medesima altezza, dal lato opposto, colla stessa manovra.

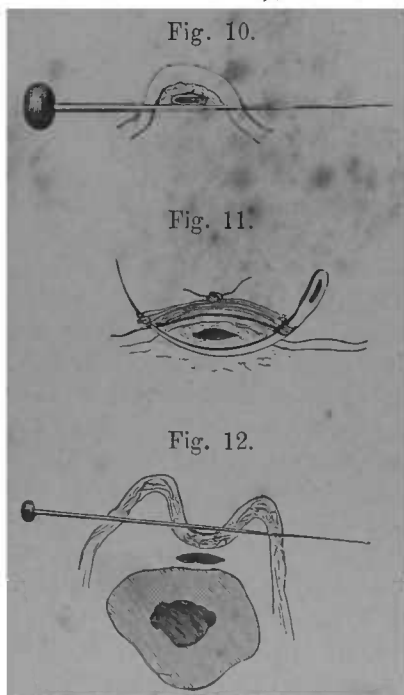
La punta dell'ago dev'essere smussa o bottonata e lievemente sollevata, e l'ago dev'essere spinto sempre rasente l'aponevrosi facciale, anziché contro il massetere, a fine d'evitare ogni lesione ai rami del 7° paio e le paralisi consecutive, ed anche per non ledere nel cane, nel maiale e negli ovini il condotto dello Stenone.

S'allacciano poi gli estremi del nastro o dei crini, quindi, detersa la parte, si fissa il cavallo con collana, impedendogli di fregarsi. Se dopo quattro giorni non è cominciata una abbondante suppurazione, si può fare scorrere il setone, medicandolo p. es. con pomata emetica. Cominciata la suppurazione, si deve ogni dì ripulire il setone (rinnovandolo se occorre).

Il setone si suol lasciare da 15 a 30 giorni, quindi si toglie: il tragitto convenientemente pulito, cicatrizza in una settimana all'incirca.

§ III. **Emostasia.** — Parlo qui solamente delle pratiche d'emostasia, applicabili all'arteria trasversa facciale ed all'arteria e vena mascellari esterne, sieno queste state aperte dal Chirurgo, sieno invece state lese accidentalmente per fratture o ferite, sieno finalmente sede di angettasia.

L'emorragie venose si sogliono arrestare facilmente da sé; in caso contrario, e quando si tratti d'emorragia arteriosa, si può ricorrere alla compressione digitale protratta, od alla compressione con fasciatura, ovvero all'agopressione, all'acciatura, od alla torsione del vaso.



10. Agopressione. 11. Agofilopressione:
12. Lo spillone, attraversando due pieghe di pelle, comprimo il vaso contro un osso.

L'*agopressione*, che io ho impiegato alcune volte per arrestare l'emorragia dell'arteria trasversa, è stata introdotta in chirurgia dal Rizzoli fin dal 1851, perciò è erroneo l'attribuirlo al Simpson, il quale la usò solo nel 1860. Essa può praticarsi in varie maniere: (v. fig. 10, 11, 12) 1° si può con un ago od uno spillo, passato sotto un vaso, comprimer questo contro la pelle: 2° si può rinforzare la compressione con refe, attorcigliato attorno l'ago, passandolo sotto agli estremi di esso o dello spillo, come in un punto di sutura attorcigliata (*agofilopressione*): 3° si può coll'ago comprimere il vaso contro un osso sottostante. L'ago può esser retto o curvo, secondo il bisogno; è migliore se dorato, argentato, o almeno nichelato: s'infigge, trattandosi di arterie, fra la ferita (o l'anevrisma) ed il cuore: talora, in caso di notevoli anastomosi vicine, occorrono due ago-pressioni, tra cui è compresa la ferita (o l'anevrisma): nell'emorragia venosa (o varice) s'infigge l'ago tra questa ed i confluenti vicini della

vena. Per l'emorragia dell'arteria trasversa facciale io mi son valso con vantaggio d'un ago curvo, facendo l'agofilopressione. L'ago non deve rimoversi prima di quattro o cinque giorni: nei casi d'anevrismi io lo lascerei anche otto.

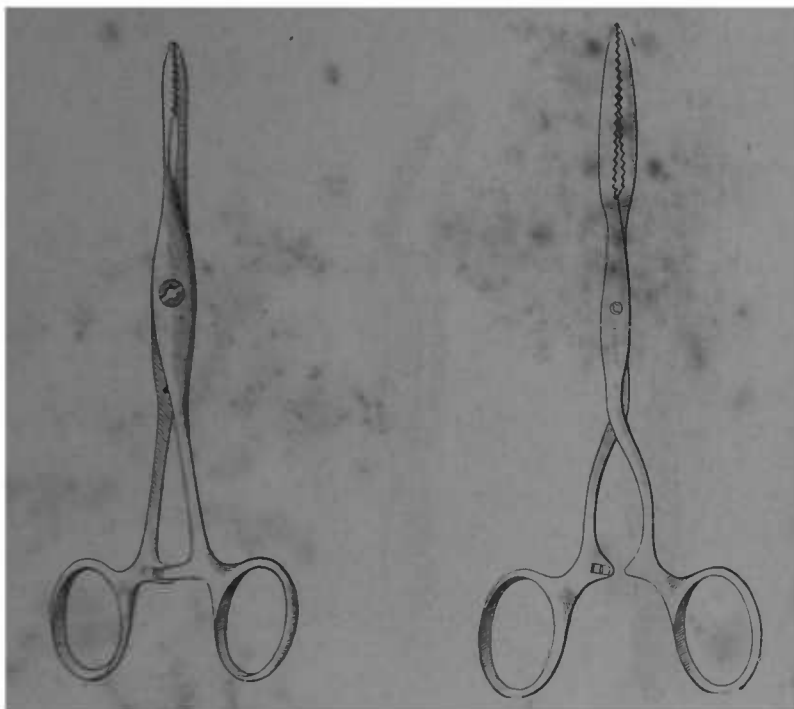
La *torsione*, di cui vuoi si parlasse già Ippocrate, e che certo fu già praticata da M. A. Severino, da Paolo Egineta e da Galeno, si fa in due modi principali, che diconsi torsione *libera* e torsione *limitata*. L'apparecchio strumentale occorrente, oltre a quello per isolare il vaso (bistori retto e panciuto, forbici rette e curve, pinzette da dissezione, due uncini ottusi ed almeno due sonde), consta di un uncino da arterie, se con questo si voglia praticarla, come faceva già Galeno, al dire del Leveillé: coll'uncino s'afferra il capo sanguinante del vaso, che viene torto con giri dell'uncino sul suo asse: ovvero d'una o di due pinzette a pressione permanente.

Per la torsione libera basta una pinzetta del Péan o del Billroth, fig. 13 e 14, con cui s'afferra alquanto obliquamente il vaso, che vien torto con otto, dieci o

quindici giri della pinzetta. Per la torsione limitata occorrono due pinzette a pressione permanente: dissecato per quattro o sei centimetri, secondo il suo calibro il vaso, temporariamente occluso con pinzette comprimenti, s'applica una

Fig. 13.

Fig. 14.



Pinzette del Péan.

Pinzette del Billroth.

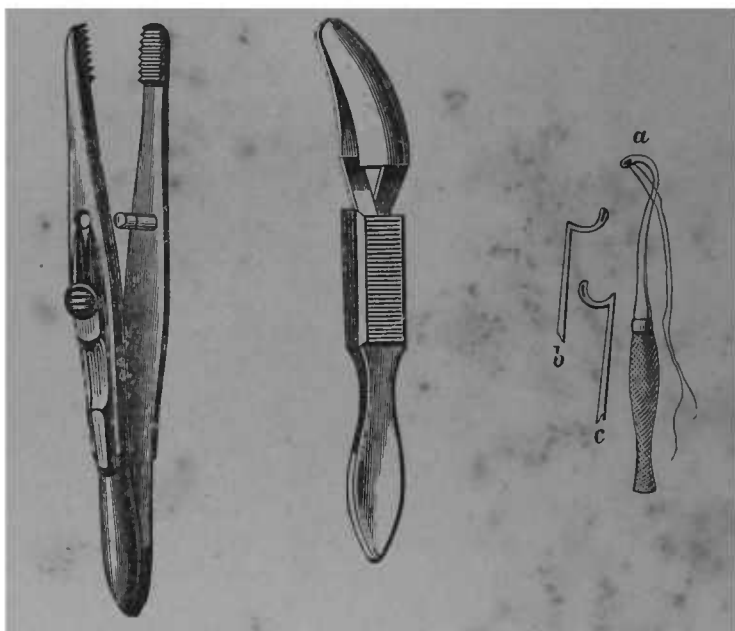
pinzetta a branche piatte o rotonde all'estremo non libero del tratto stato isolato, **perpendicolarmente** all'asse di questo. Colla seconda pinzetta, pure a pressione permanente, si afferra obliquamente il capo libero, che viene contorto girando la pinzetta sul suo asse. S'avrebbe colla torsione il vantaggio di non lasciare nella ferita materiali estranei, e la sicurezza che il metodo è sufficiente per l'arresto completo e definitivo dell'emorragia. Per la trasversa della faccia bastano sette od otto giri completi; io ho per esperimento varie volte arrestata definitivamente l'emorragia del capo centrale della carotide del cavallo, tagliata per traverso, con 12, o 15 giri di torsione limitata. I Chirurghi inglesi ed il Bryant in ispecie sono diventati con ragione caldi partigiani della torsione: in Italia il Porta vi ricorse in quattrocento casi, senza che mai sia soppravvenuta emorragia. Tanto per la torsione limitata quanto per l'allacciatura, occorre sovente isolare l'arteria, sia in continuazione della ferita stessa, sia un po' lontano da questa. Il taglio relativo delle parti molli, dopo rasovi su il pelo e disinfettatele, dev'essere sopra il decorso del vaso e parallelo a questo nel primo caso, trasversale o parallelo nel secondo. Per l'allacciatura, oltre agli strumenti da dissezione, occorrono

pinzette da arterie, speciali, *fig. 15, 16*, o l'uncino da arterie per l'allacciatura presso la ferita del vaso; e dei portarefe, che prendono il nome di aghi del Cooper o del Deschamp *fig. 17* dall'inventore loro, per l'allacciatura nella continuità del vaso, ed un laccio od ansa di fil di canapa, di lino o di seta incerato disinfettato, di crine di cavallo, di catgut, di guttaperca, od anche un nastrino di cartapecora.

Fig. 15.

Fig. 16.

Fig. 17.



15 e 16 Pinzetto emostatiche. — 17. a ago del Cooper; b id. sinistro del Deschamp; c id. destro.

Allacciando *in massa* non occorre isolare l'arteria; isolatala o no, il Chirurgo ne tira alquanto a sé il capo libero, afferrato colla pinzetta, che già porta il laccio: un aiuto fa scorrer il laccio fin oltre la punta delle pinzette, stringe il doppio nodo, già preparato, a varie riprese, quindi fa il soprano. Se adopra cartapecora, catgut, o seta fenicata, per cui possa annodare a laccio perso, recide i due capi distanti circa 1 cent. dal soprano, in caso contrario ne recide uno corto e l'altro lungo tanto da farlo sporgere per qualche centimetro (7 a 10) dalla commessura inferiore della ferita, che viene poi cucita e medicata nel modo ordinario.

Legando nella continuità del vaso, questo viene scoperto ed isolato dai tessuti vicini, quindi vi si fa passare il laccio sotto ed attorno col portarefe, s'allaccia, accompagnando coll'apice delle dita il nodo in basso sul vaso, anzichè sollevar questo sulla sonda o sul piatto delle forbici, o tirar il vaso a sé; poi si cuce e medica la ferita.

§ IV. **Cheiloplastica.** — Il riparare con un'operazione autoplastica alla perdita di sostanza d'un labbro (o d'una guancia) è nella chirurgia umana un'occorrenza clinica assai frequente: nessuna meraviglia adunque che i

processi ideati per ciò sieno assai numerosi, e tra questi alcuni assai ingegnosi, altri molto complicati. In veterinaria è più raro assai il caso di dover ricorrere ad essi, e sono sempre da preferirsi i più semplici. Io ne descriverò brevemente alcuni.

Dopo l'eccezione d'un tratto a V, se il lembo è a base stretta, basta, frenata l'emorragia, ravvicinare i margini cruenti e cucirli con robusta sutura attorcigliata, incominciando dal margine libero. Per evitare che, per la tumefazione delle parti, queste abbiano tanto facilmente a recidersi contro il gambo degli spilli, è da preferirsi al refe od al fil di seta il filo elastico, di cui io mi sono valso qualche volta con vantaggio. Se poi la base del V è larga, lo stiracchiare troppo i margini potrebbe necrosarli: allora è bene disseccarli per un certo tratto da ambo le parti dai tessuti profondi, facendone due lembi triangolari, che scorrono facilmente fino ad avvicinarsi, senza alcun danno.

Se la perdita di sostanza è quadrata o rettangolare, come negli schemi seguenti:



allora si può formare nel primo caso un lembo rettangolare inferiore ben nutrito, che si fa scorrer in alto e vi si cuce con sutura attorcigliata (fig. 18); nel secondo si possono far due lembi laterali rettangolari (fig. 19); e nel terzo due rettangolari laterali ed uno inferiore, che si cuciono nel solito modo (fig. 20). In altri casi si possono scolpire nei tessuti sani dei lembi obliqui; ed io citerò il processo del Burow, quale un esempio, come appare dalla figura 21, dalla quale il Lettore ricaverà tosto il concetto del processo, meglio che da ogni descrizione.

Il sopravvivere e l'aderire dei lembi fra loro ed ai tessuti cruenti sottostanti dipende 1° dal essere dessi, come suol dirsi, ben nutriti, ossia sovrappannati da molti tessuti vascolarizzati; 2° dal non essere i medesimi troppo stiracchiati o malmenati; 3° dall'essersi operato e medicato con rigorosa *asepsis*, e dal mantenersi colle cure consecutive completamente libera la parte operata da ogni infezione.

Fig. 18.

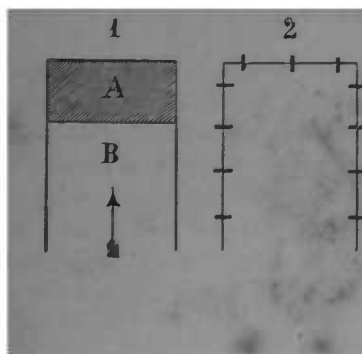


Fig. 19.

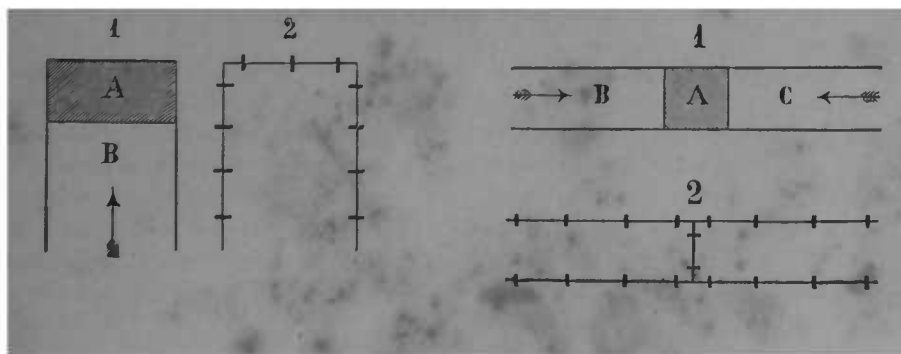


Fig. 20.

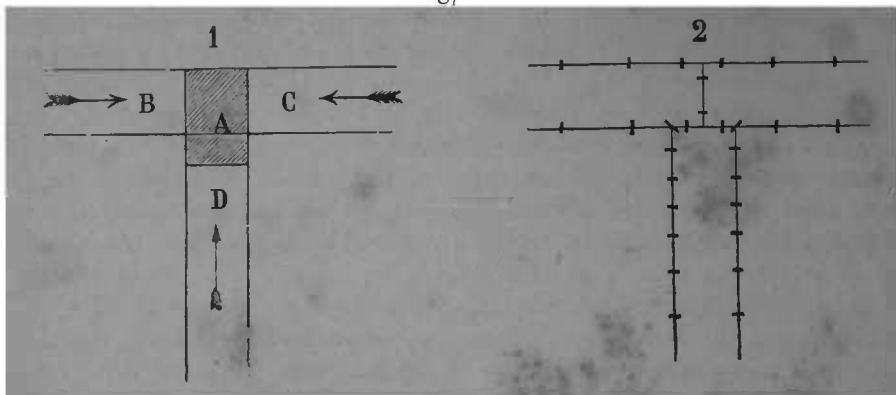


Fig. 21.

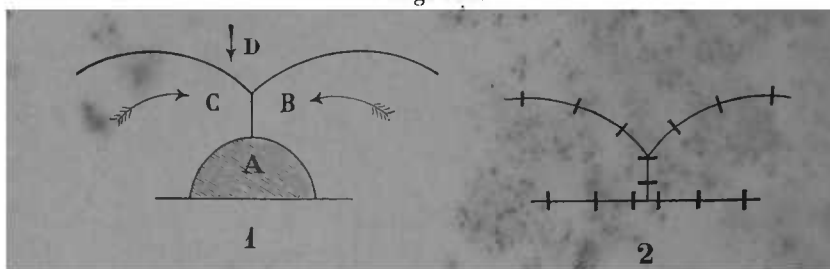


Fig. 18, 19, 20, 21, *Cheiloplastica*. (La parte scura, segnata con *A* in ogni figura num. 1, indica il tratto da esportarsi; le rette maggiori sognano le incisioni per fare i lombi *B*, *C*, *D*; le frecce mostrano la direzione, in cui devono farsi scorrere i lembi, per riparare alla perdita di sostanza; i num. 2 indicano la figura della parte dopo l'operazione; le rette minori sono i punti di sutura.)

Sezione seconda: ALTRI ORGANI MOLLI DELLA CAVITÀ BUCCALE

CAPO XII.

MALATTIE ED ANOMALIE DEL PALATO E DEL VELO PENDOLO.

§ I. **Anatomia topografica.** — Il *palato*, o *volta palatina*, detto pur *palato duro*, costituisce il limite o la parete superiore della cavità buccale, e confina anteriormente con il colletto e la gengiva dei denti incisivi superiori, lateralmente con le barre, più in alto ed indietro con le arcate molari superiori e le relative gengive, e posteriormente coll'inserzione superiore del velo pendolo. Esso ha una figura quadrangolare, assai allungata parallelamente all'asse della testa; e limitata da 3 lati convessi, maggiormente l'anteriore, assai meno i laterali, e da un lato concavo posteriore.

Ha per base la volta palatina ossea; vestito da una grossa mucosa divisa in due metà laterali dal *rafe del palato*, a partire dal tubercolo carneo, appena al di dietro dello spazio fra i denti mezzani, fino al mezzo della base del velo pendolo, esso è diviso in una ventina di zone trasversali dai gradini del palato, convessi all'avanti ed in basso, e ricchi di papille coniche. Lo strato profondo o corion della mucosa assai robusto, limita verso la bocca il *corpo spugnoso* od areolare del palato stesso, che è in alto coperto da una grossa aponevrosi fibrosa, la quale si unisce col periostio.

I vasi arteriosi sono le due arterie palatine, che decorrono, parallelamente alle arcate dentarie e poco distanti da queste, nei solchi palatini, insieme con i nervi omonimi.

Giunte dietro i denti mediani, le arterie passano ciascuna sopra una piccola arcata fibrocartilaginea, e dietro all'interstizio tra questi denti s'anastomizzano a pien canale, costituendo un'arcata, da cui parte un tronco, il quale passa nel foro incisivo per andare ad anastomizzarsi colle coronarie superiori.

Le vene, più brevi, grosse, e situate più verso il rafe, raccolto il sangue dal palato, si dirigono verso le scissure palatine.

Il *velo pendolo* o *palato molle* è un sipario membranoso, alla base convessa, diretta in alto ed all'avanti, facente continuazione col palato duro dal margine posteriore di questo; la faccia anteriore diretta alquanto in basso verso la base della lingua, la faccia posteriore diretta in alto verso la faringe, che esso divide dalla bocca; il margine inferiore a concavità diretta in basso ed indietro abbraccia la base dell'epiglottide; ed i margini laterali sono convessi, facenti relativamente continuità con la mucosa buccale e con quella faringea.

I margini laterali si prolungano in dietro ed in basso nella faringe, in due rughe, che diconsi i *pilastrî posteriori*, ed all'avanti in altre due rughe mucose ai lati della base della lingua, le quali rughe diconsi i *pilastrî anteriori* del velo pendolo.

Procedendo dall'avanti all'indietro, noi incontriamo in questo: 1° una mucosa, continuazione di quella del palato duro, ma più morbida e cedevole; 2° uno strato ghiandolare, o delle ghiandole stafiline; 3° uno strato fibroso, che s'estende solo alla metà superiore ed è continuazione della membrana fibrosa del palato duro; 4° inferiormente ad esso trovasi già una parte dello strato muscolare, costituito dal muscolo faringostafilino, e completato dai muscoli palatostafilino e peristafilini interno ed esterno; 5° lo strato posteriore o mucoso, continuazione della mucosa delle cavità nasali e della faringe.

I vasi del velo pendolo sono gli stafilini ed alcuni rami dei faringei; i nervi provengono dal 5° paio, ed alcuni filamenti anche dal 7°, dopo attraversato il ganglio del Meckel.

Tra l'origine dei pilastrî posteriori e degli anteriori, ai due lati dell'*istmo delle fauci* si trovano le aperture delle *tonsille*, od *amigdale* le quali, salvo che nel cavallo, si trovano innicchiate in logge speciali.

§ II. *Palatite*. — Io non farò parola delle varie maniere di *stomatite* per due ragioni: 1° perchè una parte di esse sono d'origine

virulenta o tossica, e non interessano direttamente la chirurgia: 2° perchè, dovendo descrivere partitamente le malattie chirurgiche del palato, della lingua e delle gengive, io credo inutile dedicare un capitolo a dire della stomatite in generale.

Col nome di *palatite* e con quelli di *lampasco* o *palatina* s'intende una congestione del tessuto spugnoso del palato. Questa, sebbene negata dal Gourdon, si osserva nel cavallo, specialmente negli animali giovani, per la cedevolezza dei tessuti, per il lavoro della dentizione, e talora nei vecchi, ed anche negli adulti per atonia o rilassamento, per paralisi o paresi vasomotoria. Della palatite nel bove aveva già parlato anche Vegezio. La distinzione della palatina in flogistica ed atonica, già fatta dal Mazza, è stata a torto dimenticata da varii autori, che vennero dopo. Possono determinare la congestione del palato le violenze esterne, i cibi ruvidi, i cibi o le bevande irritanti, le cause specifiche delle stomatiti, il diffondersi della flogosi da parti vicine.

In tali casi la palatite suol estendersi a tutto quanto il palato, che si fa tumido tanto da abbassarsi al livello della tavola incisiva superiore, od anche più sotto, è in generale caldo, rosso, talora pallido od anche giallastro. Nel primo caso è vera congestione, nel secondo congestione ed edema quello, che lo rende tumefatto. L'animale ha bocca bavosa, impacciata la presa e la masticazione dei cibi. Quando la congestione s'estende anche alla retrobocca (palatofaringite), torna difficile anche la deglutizione, e vedesi talora rigurgito dei liquidi per le narici.

Un vero processo flogistico, ma per lo più limitato, insorge in conseguenza di lesioni meccaniche al palato, come scarificazioni od altre ferite, contusioni e fratture, o di cauterizzazioni o scottature.

La diagnosi della malattia è tra le più facili; ed a ciò si deve, se quasi tutti gli antichi scrittori di veterinaria hanno dedicato un capitolo al famoso *lampasco*, *fère* dei francesi, che tiene uno dei primi posti nel loro quadro nosologico.

La malattia suole facilmente risolversi da sè, quando cessino d'agire le cause, che la produssero; ma i vasi e le areole sanguigne del palato, una volta sfiancate per flussione, facilmente si lasciano di bel nuovo ingorgare; perciò la malattia presenta facili recidive. La suppurazione, la sclerosi od altri esiti gravi della flogosi qui non s'osservano, se non in seguito a traumi, e ne dirò fra poco. Il fatto più grave, che può verificarsi nel caso nostro, è la congestione o l'edema cronico, per il quale l'animale, che non può

cibarsi convenientemente. deperisce qualche volta notevolmente.

Le cure degli antichi, le quali sono talora anche oggidì messe in pratica dai maniscalchi, erano l'ustione del palato col ferro rovente, le fregagioni della mucosa con corpi ruvidi, che la escoriassero, e tra questi era scelta una pagnotta ben rugosa, a crosta dura, come soglion essere appena estratte dal forno, e finalmente il famoso *colpo di corno*, che consisteva in una o più lacerazioni della mucosa, fatte con un corno di camoscio ben acuminato alla sua punta.

In oggi si fanno, nei casi gravi, delle scarificazioni al palato. Di queste dirò al paragrafo sesto. Il Mazza consiglia nella palatite flogistica il salasso alla giugulare, da ripetersi occorrendo, del quale io credo si possa benissimo far senza: quindi un masticatorio di sale comune. In quella atonica prescrive masticatorii attonanti ed eccitanti, come p. es. di radice di genziana, di valeriana, di zenzero, di zedoaria, ed anche di pepe.

Colle scarificazioni, od anche senza queste, si impiegano, nei casi acuti o subacuti, collutorii astringenti p. es.

R. Ratania	gr. 10
Allume crist.	» 20
Solfato di zinco	» 10
Acqua.	» 1000.

Fa il decotto di ratania, poi agg. i sali. Da usarsi freddo ogni ora.

Anche la semplice decozione di cortecchia di quercia, la soluzione di sal borace, 1: 10 d'acqua di fonte, e l'ossimiele semplice sono giovevolissimi.

Nei casi cronici, dovuti a paresi vasomotoria, a floscezza di tessuti, giovano gli eccitanti, come il decotto di china, quello di cortecchia di salice aromatizzato con polveri di cannella, di comino o di anice, l'infuso acquoso d'erbe e semi aromatici, il vino semplice od aromatico, ovvero il seguente:

R. Garofani	} contusi, ana	gr. 8
Pepe		
Piretro soppesto.		gr. 16
Acqua calda	:	gr. 1500

fa infuso, da adoprarsi tepido tre volte al giorno.

Ovvero:

Corteccia di quercia	}	soppeste, ana parti 16
Corteccia di china		
Alcool canforato	}	ana » 8
Sal di cucina		
Acqua calda		» 100

fa l'infuso delle due corteccie, raffredda, poi aggiungi l'alcole ed il sal di cucina. Da usarsi freddo tre o quattro volte al giorno.

Una dieta scarsa e l'uso interno di diluenti giovano nelle congestioni attive. In tutti i casi si porgano alimenti di facile masticazione, per non far aumentare con cibi duri o ruvidi e con lunga masticazione la flussione al palato.

§ III. Soluzioni di continuo: emorragia. — Le interruzioni nella continuità del palato possono essere congenite od acquisite. Le prime costituiscono un fatto teratologico, prodotto dal non essere venute a fondersi per un certo tratto, o per tutta la lunghezza loro, i due prolungamenti superiori del primo arco branchiale nel feto; e possono esser sole, od accompagnarsi con labbro leporino, con fessure facciali od altre anomalie. Il Gurlt ne fece una specie, la 46^a del 12° ordine, chiamandola *Schistocephalus fissipalatinus*, o *riktus lupinus*, comunemente *gola di lupo*, o, con parola più ricercata *uranoschisi*, (che suona in volgare *palatofessura*). Talora è fesso tutto il palato; tal altra le ossa palatine e le intermascellari sono riunite. I casi, in cui l'anomalia sia solo accompagnata da labbro leporino, ossia sola, e meglio se incompleta, sono rimediabili chirurgicamente, ed è per ciò che io ne parlo qui.

Il Gurlt ne raccolse esempi in tre vitelli, in un agnello, in due maialetti ed in un caninò. Il Meyer ne vide un caso in un cavallo di tre anni, sospetto di moccio. All'ispezion della bocca si scoprì una fessura palatina, che dal di dietro degli incisivi arrivava alle ossa palatine, larga circa 25 millimetri, che metteva le coane nasali posteriori in comunicazione colla bocca.

L'animale nel mangiare sovente tossiva, ed inghiottiva con qualche difficoltà; per bere immergeva molto il musello nel liquido. Di questo empievasi la bocca, poi levava in alto la testa come le galline; ma una parte dell'acqua rifuiva dalle labbra, una parte maggiore dalle narici, e la parte inghiottita era la minore.

Il Megnin vide da un cane *bull-dog* nascere cinque canini, che morirono d' inanizione. Nei cadaveri il M. scoperse labbro leporino doppio; da ciascuna fessura labiale partiva una fessura palatina, la

quale s'univa all'altra sulla linea mediana e faceva comunicare ampiamente la bocca col cavo nasale. Altri casi ne furono descritti dal Goubaux nel cane, e più recentemente dallo Stockfleth nel cavallo; anzi quest'ultimo autore dice la anomalia più frequente nei vitelli. Io la vidi frequente nei vitelli con rachitide fetale.

L'Holten vide un puledrino d'un mese, che poppando rigettava del latte dalle nari; più tardi esso mangiava e beveva volentieri, ma quand'aveva mangiato un poco, rantolava assai forte e poteva a stento fiatare dalle narici; dandogli acqua, ne rigettava la maggior parte dal naso, insieme con molto foraggio masticato, e dopo respirava liberamente. Un mattino l'animale fu trovato morto nella ststalla; ed alla sezione si trovò perforato il velopendolo da una fessura verticale di circa 13 mm.: i muscoli tensori del velopendolo eran molto sviluppati, questo pieghettato verticalmente. Nella faringe eravi foraggio finamente triturato: di tale foraggio erau tanto intasate le cavità nasali, che n'era ripieno anche l'etmoide, e le conche nasali erano molto atrofiche.

Nel 71 lo Stockfleth in una cavalla di circa 5 anni vide sintomi consimili; all'ispezione della bocca si trovò pure fessura del velo-pendolo, e si poteva colla mano cacciata nella retro-bocca estrarre il foraggio accumulato al di là del velo-pendolo stesso.

Perforazioni del palato e del velo-pendolo nel cavallo si possono vedere acquisite per esuberanze dentali, ed io più avanti ne riferirò varii esempi. In qualche caso le ferite interessano la sola mucosa, e sogliono essere prodotte da operazioni chirurgiche più o meno razionali. da corpi estranei nel foraggio, dal rompersi di un recipiente di vetro, con cui s'amministrava un medicamento liquido al cavallo od al bove.

Talora avvengono per fratture; di qui emorragie parenchimatose alquanto gravi, ovvero emorragie dall'arteria palatina, che riescono assai difficili a frenarsi, e che lo Schüssele vide riescire anche mortali.

In alcuni casi non s'ha vera emorragia; ma stravaso notevole sottomucoso, oppure anche versamento sanguigno nei seni mascellari. Così avvenne in un cavallo, che fu portato alla Scuola d'Alfort per frattura comminutà del palato, prodotta dal morso.

La diagnosi delle soluzioni di continuità nel palato e nel velo-pendolo non è difficile. Appena le alterazioni nella prensione e nella masticazione dei cibi e nella deglutizione, come pure lo scolo nasale, inquinato da detriti d'alimenti, ed il rigurgito delle bevande,

o, nei neonati, l'impossibilità o la grave difficoltà nel poppare ed il rigurgito del latte dalle nari richiamano la nostra attenzione sulle cavità nasali e sulla cavità boccale e faringea, l'esame di queste ci fa tosto scoprire l'anomalia. Nelle ferite non perforanti il palato duro o molle, oltre ai disordini funzionali, l'emorragia buccale è sovente quella che ci guida alla diagnosi.

Nelle fessure congenite per lo più si fa un pronostico infausto. Ma in taluni casi si può tentare uno dei processi di *uranoplastica*, che s'adoperano nell'uomo; e la stessa cura potrebbe farsi nei casi di perforazioni croniche, a margini callosi, già cicatrizzati, del palato e velo-pendolo, per esuberanze dentali. Nelle soluzioni non perforanti, arrestata l'emorragia, si deterge bene la parte, con estrarne, o scacciarne con schizzettate d'acqua i corpi estranei: si cerca di disinfettarla con acqua borica (soluz. satura) o con soluzione di solfofenato di zinco, e si iniettano in bocca collutorii eccitanti od antiputridi. Tra gli altri giova il seguente:

Pr. Clorato di potassa	gr.	35
Acqua bollita	»	1000;

ovvero

Pr. Allume crudo	gr.	32
Acido cloridrico	»	64
Miele	»	64
Acqua senapizzata.	»	1000

da iniettarsi in bocca da due a tre volte al giorno. — In molti casi giova la semplice pulizia con

Decozione d'orzo	gr.	1000
Acido cloridrico	»	50
Zucchero rosso, o miele.	»	120.

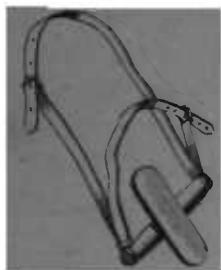
Nelle granulazioni esuberanti, come pure nell'atonìa della piaga, giovano assai le toccatine con pietra infernale, ovvero con soluzione di nitrato d'argento cristallizzato in acqua distillata, nel rapporto di 1:25.

Per arrestare l'emorragia dell'arteria palatina, da Columella e da Absirto venendo giù giù fino ai nostri tempi, furono proposti varii mezzi. Il cauterio a bottone od il termocauterio sieno scaldati al rosso-ciriegio, ma non resi incandescenti: fissato l'animale, apertagli la bocca collo *speculum oris* ed estrattane la punta della lingua, s'applica il caustico attuale sulla ferita e vi si riapplica fino a formare un'escara abbastanza estesa e profonda, che ci garantisca da un'emorragia secondaria. Un cauterio inguainato, non trasmettendo alle parti vicine il calorico radiante, gioverebbe qui ottimamente. Si

applica e si comprime la guaina contro la ferita; scaldato il cauterio cilindrico, si caccia nella guaina fin sulla ferita stessa. Perchè l'animale con la lingua non abbia a rimover l'escara, è bene ricoprire e difendere questa con una compressa ed una fascia, che s'appoggi sul dorso del naso. Meglio se la compressa è intrisa in qualche emastittico freddo.

Un'altra serie di mezzi è destinata ad arrestare l'emorragia in discorso con compressione contro la ferita stessa. Tali mezzi sono: una pallottola ben tonda di stoppa, od un duro rotolo di tela intriso in un emostatico liquido o spolverato d'una polvere emostatica, quindi applicato strettamente sulla parte e mantenutovi con giri di fascia. Solleysel aveva suggerito d'applicare contro

Fig. 22.



la ferita una valva di guscio di noce, comprimendovela col dito per un quarto d'ora, dopo il quale vi avrebbe aderito tanto da rimanervi da sè. Finalmente rammenterò il morso *ad hoc*, che è descritto e disegnato nel Gourdon; morso, che a me pare debba riescire assai utile Fig. 22. Una tavoletta fissata al morso, vien introdotta, rivestita di esca o di cenci, contro il palato in modo che il suo margine anteriore corrisponda alla ferita, ch'essa deve comprimere. I due montanti del morso s'affibbiano come quelli d'un filetto ordinario, e una cinghia a musoliera si stringe sul dorso del naso. In capo a cinque o sei ore, dice il Gourdon, si può rimover l'apparecchio, essendo arrestata l'emorragia; ma è forse meglio lasciarlo qualche ora di più, per evitare ogni pericolo d'emorragia secondaria.

§ IV **Tumori.** — Possono vedersi al palato neoplasmii di diversa struttura: ma nella massima parte dei casi essi hanno preso origine da parti vicine, come avviene nella micosi sarcomatosa, negli osteosarcomi, negli epitelioni. In qualche caso invece i tumori ebbero la loro matrice proprio nella mucosa o nel tessuto spugnoso del palato, nella mucosa e negli altri tessuti del velo-pendolo; e sono specialmente papillomi o cancroidi, talora granulomi. I primi raramente son solitarii; e nel cane non è infrequente il vederne infestata a vario grado tutta la mucosa buccale, dalle labbra al margine libero ed ai pilastri del velopendolo. I cancroidi possono prender origine dal palato, ovvero diffondersi da parti vicine; i granulomi poi in generale sono effetto di ferite, o circondano l'apertura di fistole osteopatiche.

Dei denti palatini parlerò nel capo dei *denti sovraumerari* ed in quello delle *cisti dentarie*.

§ V. **Aneurisma palatino.** — Il Bruckmüller rammenta come una rarità l'aneurisma dell'arteria palatina del cavallo e, dietro il Gurlt, dice d'un caso, in cui quest'arteria fu trovata ateromatosa. Un

caso ne descrisse il Beulet nel 1843. A tale ectasia può seguire la crepatura del vaso, e quindi stravasi od emorragie gravissime.

L'anevrismo si diagnostica per la tumefazione molle, elastica, pulsante, sul decorso dell'arteria, tumefazione, che può ridursi notevolmente ed anche scomparire sotto la pressione. È necessario l'intervento del Chirurgo per prevenirne la rottura; e la miglior cura a parer mio sarebbe l'iniezione di alcune gocce di liquido del Piazza o di soluzione acquosa di cloralio collo schizzetto del Pravaz nel cavo aneurismatico, per ottenere la coagulazione del sangue e l'occlusione dell'anevrismo. L'ago tubulato del Pravaz sia introdotto assai obliquamente e nella parte meno sottile della parete, per evitare emorragie e per non provocare la crepatura dell'anevrismo.

Delle sanguissughe e degli estri fissatisi sul palato dirò altrove.

§ VI. **Malattie delle tonsille.** — Nei casi d'angine e di stomatiti spesso prendon parte al processo flogistico anche le tonsille, le quali talora sono infiammate primitivamente anche negli animali (Hoffmaun). La tonsillite od amigdalite può essere catarrale, follicolare, flemmonosa o difterica. Di queste forme solo quella flemmonosa spetta alla Chirurgia. Essa presentasi talora nei bovini, terminando per lo più con ipertrofia vera o falsa, talora con suppurazione. La determinano le irritazioni meccaniche, alcune infezioni piogeniche, la diffusione della flogosi da parti vicine, forse le cause reumatiche. Nei maiali furono visti i follicoli delle amigdale contenere ariste di graminacee cariche d'attinomiceti, senza danno notevole.

Nei bovini la tumefazione delle amigdale reca disturbo alla presa e ruminazione degli alimenti, dà talora sibilo o rantolo respiratorio e più tardi vera dispnea, disfagia, tumefazione alla gola e dolore.

L'animale ha la testa piegata e poco mobile. L'esplorazione della bocca e dell'istmo delle fauci ci fa riconoscer il male. Il quale si cura con rivulsivi alla gola, con pulizia della bocca, collutorii astringenti, spennellature stittiche, ed anche con scarificazioni, o con mignatte; s'aprono poi gli ascessi; e si cura l'ipertrofia colla tintura di jodo.

Nell'asino furono trovate delle concrezioni calcari nei follicoli tonsillari.

La *tonsillotomia* in veterinaria finora non venne praticata.

§ VII. **Operazioni sul palato.** — *Le scarificazioni al palato, dette anche salassi*, si praticano colla lancetta, col lancettone, col bistori acuto, col coltello da salassare od anche colla fiamma. Gli antichi, oltre che con un ferro ricurvo,

col corno di camoscio o con un chiodo ben acuminato, le praticavano pure colla saëtta a scatto o flebotomo a balestra (*Sagitta*). L'animale da operarsi si contiene in piedi col filetto e con un torcinaso, colla testa un po' abbassata. Al bove s'applica la morsetta. Il Chirurgo, afferrata la lancetta *more solito*, colla destra fa estrarre la lingua presso la commessura labiale d'un lato ed egli, collocandosi dal lato opposto, insinua la mano nel cavo orale, ed incide la mucosa del palato dal basso all'alto, per la lunghezza di due o tre centimetri, partendo dal disopra del livello del terzo gradino palatino e tenendosi verso la linea mediana per non leder l'arteria palatina. Passa poi dall'altra parte, e, facendo trarre la lingua dal lato opposto, ripete l'incisione come prima. Usando il bistori, se ne suole mascherare il taglio fin presso la punta con una lista di cerotto diachilon, con istoppa o con un cencio; ma, dovendosi col bistori incidere dall'alto al basso, v'ha maggiore pericolo. Meglio è la fiamma, di cui il Veterinario impugna a piena mano l'asta, e con due tratti contro la mucosa dal basso all'alto, o viceversa, pratica l'operazione. L'uso dello *speculum* è raramente indispensabile.

L'animale, lasciategli libera la lingua, comincia a far moti di masticazione, che favoriscono lo sgorgo del sangue, il quale cola dalla bocca come spuma sanguigna. L'emorragia cessa facilmente da sè. In caso contrario bastano i collutorii freddi o tener sollevata la testa (*Solleysel*) per arrestarla.

L'*esportazione dei tumori palatini* si fa nel bove e nel cavallo dopo coricato l'animale ed applicato l'imbaglio: negli altri animali fissandoli sur un tavolo od anche a terra, ed usando pure uno *speculum*. Trattandosi di papillomi o d'altri neoplasmi a base stretta, basta un colpo di forbici sul peduncolo, mentre colle mani o con una pinzetta si tira a sè il tumore. Nei neoplasmi a base grande, eccisa colle forbici o col coltello e la pinzetta la massima parte del tumore, si raschia il restante col cucchiaio del Volkmann. È ottima cosa completar l'operazione con cauterizzare col termocauterio o col cauterio inguainato, ovvero con una soluzione di percloruro di ferro un po' concentrata la superficie cruenta che vi rimane: ciò arresta l'emorragia e distrugge quel po' di tessuto neoplastico, che fosse per caso sfuggito all'azione del tagliente.

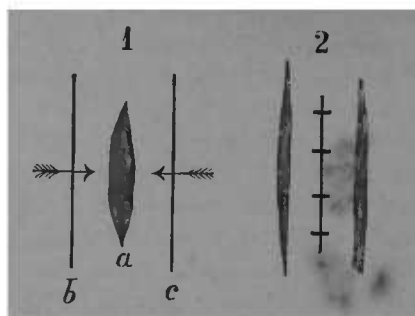
Sull'*uranoplastica* dirò poche parole. Questa ha per iscopo di occludere aperture congenite od acquisite del palato. In chirurgia umana si adoprano per tale scopo alcuni apparecchi di protesi, fatti di *cautschu*, o di metallo. I primi, o meglio un tappo adatto di sughero, potrebbero usarsi in veterinaria, come fu proposto, per chiudere alveoli dopo l'estrazione di denti.

Volendosi tentare una vera uranoplastica, occorre coricare l'animale ed aprirgli bene la bocca con un imbaglio. L'apparecchio strumentale consta di bistori retti e panciuti piuttosto lunghi, di forbici rette, curve ed a becco di cicogna, di pinzette da dissezione, di aghi piccoli, ma molto ricurvi, di porta-ahi, e di uno stringinodi, che può essere con molto vantaggio sostituito da una così detta pinzetta a falso germe. Tutti questi strumenti devon essere piuttosto lunghi. Si può impiegare fil di seta, catgut o filo metallico (d'argento, di platino, od anche di piombo).

Si rinfrescano i margini dell'apertura, e, se questa sia stretta e longitudinale, si fa da un lato e dall'altro un lungo taglio nel palato, parallelamente all'asse della fessura, ed a tutta sostanza, poi si traggono i margini a toccarsi colla superficie rinfrescata, e vi si fissano cucendoli (*fig. 23 e 24*).

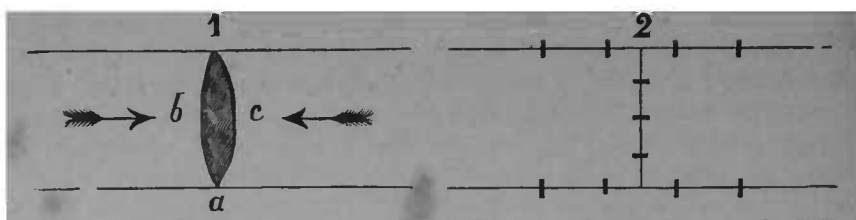
Ovvero si possono fare due lembi laterali quadrilateri, che si ravvicinano per il loro margine libero e si cuciscono. La sutura è la parte più difficile e che richiede maggior pazienza e destrezza.

Fig. 23.



Uranoplastica: 1. *a* fessura palatina; *b* e *c* tagli laterali. — 2. occlusa e cucita la fessura, ne risultano due laterali, interessanti le sole parti molli.

Fig. 24.



1. *a* fessura palatina; *b* e *c* lembi laterali. — 2. la parte dopo l'operazione.

Per ciò cogli aghi molto curvi, fissati su porta-aghi un po' lunghi, si riesce a passare i fili presso i margini dei lembi, ma un po' distanti dai margini stessi (circa 1 cm.) per maggior sicurezza di presa e di solidità. Attraversati col filo o col catgut i due lembi, si tirano fuor della bocca i due capi di esso, si fa il doppio nodo, si infilano i capi nelle branche dello stringinodo o della pinzetta a falso germe, e s'accompagna il nodo stesso fin sulla ferita. Si liberano poi i capi dallo stringinodi, e si fa il sopranodo, che si serra come sopra. Si recidono i capi del filo presso il nodo, e si ripete l'operazione fino ad aver cucita tutta la ferita, con sutura intercisa. Adoprando fili metallici, passato ognuno di questi nei due lembi, si torcono presso la ferita con pinzette da coronaio o con altro strumento adatto, poi si recidono con tanaglia incisiva.

L'emorragia s'arresta facilmente da sé, o con acqua fredda. Tenendo l'animale a dieta moderata, e lavandogli spesso la bocca con antisettici, o con eccitanti s'ottiene la cicatrizzazione. Le ferite laterali, che risultano operando nel primo modo indicato, guariscono per granulazione. Se s'è adoprato filo metallico o refe, occorre remover i punti dopo quattro ad otto giorni. Meglio è perciò impiegare catgut, il quale non deve più essere rimosso.

LA LINGUA: ANOMALIE CONGENITE.

Anatomia topografica. Dalla laringe all'avanti ed in basso fino contro l'arcata incisiva inferiore la lingua occupa lo spazio tra le branche della mandibola. La parte superior-posteriore, dalla laringe al livello degli ultimi molari, costituisce la *base* o *radice* della lingua: la superficie superior-anteriore il *dorso*; il margine anteriore più sottile, la *punta*: la porzione mediana il *corpo*, che dalle due parti è limitato dai *lati*. L'*apice* o *parte libera* della lingua è completamente staccato dal pavimento della bocca, a cui peraltro è unito posteriormente mediante una ripiegatura costituita da due sottili foglietti di mucosa, addossati in senso verticale, lo *scilinguagnolo*. Negli altri punti la lingua è pur coperta in massima parte da mucosa, sottile ai lati ed alla faccia inferiore dell'apice, assai grossa sul dorso, dove si fa irta per un corpo papillare notevole, in cui si vedono le papille *coniche* o *filiformi* più numerose, le *clavate* o *fungiformi* verso i margini laterali e le *circumvallate*, due o tre solamente, verso il margine posteriore del dorso: presso di esse trovasi l'*organo del Mayer*, che è pure organo di gusto; non ghiandola, come fu detto.

Sotto la mucosa della parte posteriore del dorso si trova uno strato ghiandolare, *ghiandole linguali*, e coll'intermezzo di poco connettivo serrato la mucosa e lo strato ghiandolare aderiscono allo strato od agli strati muscolari, costituenti la massima parte della lingua. Nel mezzo del dorso e sotto la mucosa trovasi un organo cilindroide, tendineo-adiposo con tratti cartilaginei, lungo da 12 a 16 ctm. vera armatura o scheletro fibroso della lingua. (V. più avanti a proposito del cosiddetto *verme linguale* del maiale e del cane).

I muscoli della lingua sono intrinseci ed estrinseci. Gli intrinseci, da alcuni ridotti ad uno solo, il m. *linguale*, sono da altri portati fino a quattro, il *longitudinale superiore*, il *trasverso*, il *verticale*, il *longitudinale inferiore*; a seconda della posizione e direzione degli strati di fibre muscolari. I muscoli estrinseci sono l'*ioglosso*, lo *stilo-glosso* o *basioglosso* ed il *geniglosso*; a questi alcuni aggiungono un *piccolo ioglosso* ed un *faringeoglosso*.

I vasi della lingua sono l'arterie *linguali* e *sottolinguali* o *ranine*, le vene *linguali*, costituenti plessi notevoli, che per tre grossi tronchi sboccano nelle mascellari interne e nelle mascellari esterne. Hanno interesse chirurgico le vene *sottolinguali* o *ranine* che si vedono serpeggiare sotto la mucosa sotto l'apice e presso il frenulo della lingua. Abbondanti e notevoli son pure i vasi linfatici.

I nervi di senso sono il *linguale* ed il *glossofaringeo*, che s'esauriscono nella mucosa e più nel corpo papillare; di moto è il *grande ipoglosso*, che s'esaurisce nei muscoli.

Inferiormente la massa dei muscoli linguali specialmente il *geniglosso* col *genioideo* ed i *mioloidei* costituiscono il fondo o volta del canale delle *ganascie*, del quale dirò più avanti.

Anomalie congenite. Col nome di *Schistoglossa* s'indica una disposizione teratologica, per cui la lingua è per un tratto più o

meno notevole della sua lunghezza e grossezza divisa in due parti laterali da una solcatura o da una separazione completa. Ciò è dovuto ad arresto di sviluppo embrionale, per cui i due prolungamenti inferiori del primo arco branchiale non arrivano a fondersi insieme. Il fatto fu osservato nell'agnello, nel vitello e perfino nel puledro (Barrier); e può indurre difficoltà nel succhiare il latte, poi nella presa dei cibi e delle bevande, nella masticazione e ruminazione.

Se è sola, o non gravemente complicata, la schistoglossa è facilmente rimediabile mediante il rinfrescamento o cruentazione dei margini della fessura abnorme e la *glossorafia*, di cui dirò avanti. Se invece è unita con altri vizi congeniti gravi, si preferisce far uccidere l'animale.

Dicesi *Anchiloglossa* l'adesione della lingua per tutta o quasi tutta la superficie inferiore al pavimento della bocca ed ai lati della mandibola. La lingua è in tal caso impiccolita, appiattita e ha pochissima mobilità, il che ostacola gravemente la presa del latte, del foraggio, delle bevande e la masticazione. Io ne vidi un caso in una vitella di circa un mese: l'anchiloglossa era totale; l'animale era assai magro, debole, con pelo sbiadito, rabbuffato.

In simili casi il Chirurgo può intervenire utilmente disseccando colle forbici e col bisturi e le pinzette la lingua dalla mandibola e dal pavimento buccale, arrestando convenientemente l'emorragia, quindi medicando la superficie cruenta con astringenti, cateretici o con nitrato d'argento, le cui toccate devon essere seguite da sciacqui con acqua salata. Nella vitella da me osservata proposi questa cura ma il proprietario preferì dare l'animale al macello.

In alcuni casi la lingua è congenitamente più piccola del normale, talora fino a ridursi ad una specie di grossa papilla o tubercolo diretto in alto ed all'indietro, il che si dice *Microglossa*.

In altri casi, essa è iperplastica tanto da riempire affatto la bocca e da sporgerne più o meno (*Macroglossa*). Nel primo caso, se il difetto non è notevole, l'animale non ne soffre grave danno, se il grado della microglossa è alto, si potrebbe talora rimediare in parte come dirò a proposito delle ferite linguali con perdita di sostanza. Nei casi di macroglossa, a seconda della maniera di questa, si può amputare un tratto sufficiente della punta, oppure eccidere uno o più tratti cuneiformi dal dorso dell'organo, praticare la glossorafia e curare la parte come dopo una ferita semplice (V. più avanti).

In taluni casi si preferisce dar l'animale al macello.

GLOSSITE.

L'inflamazione della lingua s'osserva con qualche frequenza nei bovini, nel cavallo, qualche volta nel cane, spesso nei volatili domestici, assai raramente negli altri animali. Può essere limitata ad un tratto, ovvero estesa alla massima parte dell'organo (parziale o totale). A seconda della profondità, a cui scende il processo flogistico, la malattia dicesi *superficiale* o *catarrale* (Toggia), e raramente presentasi sola, essendo, nei più dei casi accompagnata da flogosi superficiale del restante della mucosa buccale (*stomatite*), o di questa e della mucosa faringea (*stomatofaringite*).

Ovvero la malattia può essere *profonda*, ed allora interessa per lo più il connettivo intramuscolare, e dicesi *interstiziale*, *flemmonosa* od anche, impropriamente, *parenchimatosa* (Bruckmüller). Secondo le cause, da cui è prodotta, essa dicesi traumatica, reumatica, metastatica, simpatica, critica, aftosa, carbonchiosa (o glossantrace), idrargirica ecc.: e secondo il suo modo di essere e di terminare, semplice, ulcerativa, difterica, gangrenosa ecc.

La glossite profonda è più spesso l'effetto di cause meccaniche. Tra queste le trazioni violente sulla lingua nell'esplorar la bocca o farvi operazioni, o per brutalità, i foraggi grossolani, legnosi, contenenti piante spinose come l'ononide, il rubo, o taglienti come le foglie dei carici, i ciperi, ovvero fornite di ariste come il panico, l'alopecuro, l'orzo, la segale ed altre graminacee in spica, le irregolarità dei denti e specialmente le dentature a spigoli, a punte, ad esuberanze, il morso troppo grosso o ruvido, le contusioni prodottesi dall'animale nel masticare, o inflittegli da altri animali, come ne registrarono casi il Blanc, il Leconte ed io stesso.

In alcuni casi la glossite è provocata da cattive cure irritanti state fatte per guarire l'ulcera, che tanto sovente esiste al dorso della lingua de' bovini (v. più avanti). Il Bossetto vide che le frugagioni con aceto, sale e pepe, stesi sopra un panno ruvido, fatte da empirici, bastavano in questi casi a determinar glossite acutissima, e talora la gangrena della lingua, e perfino la morte dell'animale. Il Toggia per osservazioni sue, per quelle comunicategli dai Veterinari Luciano e Berteà, e per quanto raccolse dalla letteratura medica e veterinaria, ammette fra le cause le morsicature o punture d'animali velenosi, le sostanze acri, state masticate, l'avvicinarsi

del caldo e del freddo (glossite reumatica), la presenza dei calcoli salivari, l'uso dei mercuriali, e simili.

Il Rehrs la vide nel cavallo svolgersi in seguito a lavoro faticoso, come pure in seguito all'infissione d'una bulletta nella lingua.

Non è raro vederla nascere per diffusione di flogosi da organi vicini; od anche semplicemente perchè la lingua, per paralisi o per malvezzo, fu a lungo tenuta esposta all'aria, come si dirà più avanti.

Finalmente la glossite può, secondo il Nocard insorgere durante stati diatesici gravi, come l'anassarca idiopatico ed il carbonchio e per la penetrazione dell'attinomicete.

In Italia, e specialmente in Lombardia, si solevano un tempo chiamare *metastatici* i casi di glossite, dei quali non si riusciva tosto a scoprire una causa traumatica: ma il concetto, che oggidì si ha in patologia della metastasi, ci obbliga a ritenere ben raro il caso d'una vera glossite metastatica. Io stesso vidi in Lombardia battezzate per metastatiche delle glossiti affatto primitive. Quanto alla glossite *critica* ed a quella *simpatica*, io non ho, nè trovo descritto materiale clinico sufficiente per poterle negare, o per poterle ammettere.

Lo sviluppo notevole del sistema vascolare sanguigno e linfatico della lingua e la ricchezza di connettivo lasso interstiziale, che la rendono quasi spugnosa, permettono all'organo un grado così notevole di congestione sanguigna ed un così ricco trasudamento seroso, da svolgersi in essa una tumefazione pronta, ragguardevolissima. E difatti, dopo i primi fatti dell'arrossamento, della diminuita mobilità, e dell'aumentata sensibilità e temperatura, per poco che la causa determinante sia intensa, la lingua si fa così tumida, che riempie tosto tutta la cavità della bocca; e noi vediamo il cavallo od il bove tener divaricate le labbra e la bocca semi-aperta. Aumentando ancora la gravità della flogosi, la lingua si fa sporgente fuori della bocca, per un tratto, che può variare da pochi centimetri fino ad oltre un decimetro (Bossetto). A questa sporgenza della lingua per congestione, per edema o per flogosi, si dà il nome di *paraglossa* o *glossocole*, che il Toggia e più tardi il Nocard fecero a torto sinonimo di *lingua serpentina*. Il dorso della lingua, compresso contro il palato, riporta l'impronta dei gradini di questo, nei lati si infossano e scolpiscono come uno stampo i denti molari, e se questi sieno irti per punte o spigoli taglienti, la lingua ne riesce esulcerata, talora profondamente. La punta, sporgente fuor della bocca, oltre al venir facilmente acciaccata ed anche ferita, talora profondamente

dagli incisivi, esposta com'è all'aria, si essicca, può screpolarsi, e venendo fregata dall'animale contro la mangiatoia od altri corpi duri, può esulcerarsi gravemente ed anche gangrenarsi. Se, come avviene talora, non solo la parte più declive, ma anche la superiore della lingua è invasa da tumefazione notevole, e questa, come suole, si diffonde pure alle parti vicine, viene in parte occlusa la faringe compressa la laringe, spostata all'indietro la glottide, ed impedito per compressione il riflusso del sangue venoso dalla testa. Di qui il rantolo e la dispnea, che in qualche caso può arrivare fino a determinare l'asfissia e la morte, come in casi osservati dal Luciano di Carrù e riferiti dal Toggia, ed in un caso del Bossetto. Il Mazza vide minaccia d'asfissia per glossite in un cane, in cui si sospettò che l'infiammazione fosse provocata da un insetto velenoso.

La stasi sanguigna all'encefalo ed alle meningi produce per lo più uno stato comatoso: sebbene sul principio della stasi medesima si possano avere fatti di sovraccitazione cerebrale. L'occhio è in generale sporgente, vitreo, fisso, la pupilla dilatata, la congiuntiva iniettata e scura: la testa estesa sul collo, e questo abbassato.

Dalla bocca cola bava densa, che più tardi si fa sanguinolenta, od anche saniosa e fetente. La lingua si copre di fittene, che possono confluire in grosse vesciche: le papille, dapprima intumidite ed erette, perdono poi il loro rivestimento epiteliale; ulcerazioni più o meno profonde vi si presentano, o, se già esistevano, si fanno di cattivo aspetto, talora difteriche (Toggia, Bossetto) e l'essudato che le riveste, sebbene raschiato od altrimenti esportato o distrutto, si riproduce con somma facilità. Una tumefazione edematosa, dolente, calda si presenta al canale delle ganasce ed alla gola; le ghiandole per diffusione di flogosi o per irritazione specifica, vi si tumefanno esse pure. Dapprima s'ha polso duro, un poco accelerato, ma non un notevole aumento generale di temperatura; anzi le glossiti non acutissime possono decorrere interamente apiretiche. ;

Non occorre aggiungere che il dolore e la tumefazione della lingua e l'inzuppamento delle sue fibre contrattili in un trasudato seroso, finalmente l'incipiente asfissia di queste, per istasi protratta e per coagulazione sanguigna più o men diffusa, rendono dapprima difficile, poi affatto impossibile la presa dei cibi e delle bevande, la masticazione e la ruminazione, come pure la deglutizione.

La diagnosi, facilissima nei casi gravi, non è difficile neppure nei casi leggeri, perchè le alterazioni funzionali or ora ricordate, lo scolo di bava, ed alcuni dati anamnestici invitano ad ispezionare

la cavità della bocca, dove son tosto riconosciuti il turgore, l'arrossamento, l'iperestesia della lingua, come la tumidezza e l'erezione delle sue papille. È necessario riconoscere pure la causa del male, e nei bovini s'esaminerà il dorso della lingua fino presso alle fauci; in tutti gli animali si osserveranno i denti ecc. per potere tosto rimuovere la causa della glossite.

Questa può avere decorso ed esiti varii. Nei casi leggeri, in cui s'ha semplice flussione con poco trasudato, si può avere in pochi giorni, con cure di poca entità od anche colla sola rimozione delle cause, una risoluzione completa. Nelle glossiti traumatiche, specie se con soluzioni di continuità della lingua, non è rara la suppurazione. Pare che, se non sempre, nel più dei casi questa sia provocata dall'infezione locale, facilissima, per essere la bocca e la saliva boccale un vero semenzaio di mille microforme in gran parte infettanti. Io ebbi in clinica un cavallo con enorme paraglossa, prodotta da violenti trazioni fatte sulla lingua per esplorar la bocca. La lingua era nera, fredda, insensibile, assai tesa. Diagnosticai gangrena incipiente, e già stavo per amputare la parte più lesa, quando, pungendola inferiormente presso il frenulo, diedi esito a circa mezzo litro di pus fetidissimo, che aveva ridotto la lingua ad un vero sacco di marcia. Disinfettai le pareti dell'enorme ascesso, riposi e contenni la lingua nella bocca dell'animale, che guarì rapidamente. Più sovente l'ascesso è limitato al punto stato leso dai denti o da un corpo estraneo, e si suole aprire da sè. Il Carmick vide in un cavallo un ascesso linguale aprirsi nel canale delle ganasce.

Altre volte la glossite può terminare per gangrena, sia perchè indotta dalla violenza d'un trauma o dall'intensità d'un agente specifico, sia ancora perchè per la notevole e protratta congestione e stasi sanguigna sia avvenuta trombosi estesa nei vasi della lingua e la conseguente asfissia dei tessuti di questa. Nel glossantrace e nell'anassarca idiopatico la gangrena è frequente. Il Berteau, citato dal Toggia, vide pure la terminazione per gangrena nella glossite franca di una vitella; ed il Nocard con ragione asserisce essere questa terminazione rara ad osservarsi.

Non rara è la terminazione per indurimento (*la glossitide piega in scirro*, dice il Toggia); ed allora la lingua conserva parte della sua tumefazione, si fa indolente, assai dura, aspra, callosa. Questo fatto, che già il Trutta aveva indicato col nome di *mal del rospe*, per i bitorzoli e le macchie biancastre, che presenta la lingua, chiamato più tardi col termine di *tubercolosi linguale* dall'Eberhardt

che ne descrisse un caso in un bove ed uno in una vacca, o semplicemente di *degenerazione della lingua* dal May, che la vide in quattro bovi, un toro e due vacche, di *scirro linguale* dal Reddal di *indurimento* dall' Haubner e dall' Armbrecht, di *lingua di legno* dai tedeschi in generale, non è sempre costituito dalle stesse alterazioni patologiche, nè presentasi coi medesimi fenomeni clinici. Il Siedamgrotzky vide l'indurimento linguale conseguire alla glossite provocata nei bovini da otricoli psorospermici. Dei ricercatori alcuni hanno detto che il così detto *mal del rospo* della lingua è un vero cancro epiteliale (Ercolani), altri che esso non è altro che l'*attinomicosi linguale* (Rivolta, Nosotti, Haubner): altri infine che questi tratti di veri tubercoli, donde la denominazione di tubercolosi del già citato Eberhardt, del Bianchi, del James e di varii altri.

Molto probabilmente tutti quanti hanno la loro parte di ragione, ed il torto di sostenere che il mal del rospo del Trutta sia sempre una malattia sola ed identica. È egli difatti possibile che l'*attinomicosi*, che la tubercolosi, che l'*epitelioma* possano guarire completamente con alcuni collutorii giornalieri di limonata solforica e poi con una mistura d'allume e miele applicata localmente, come nella vacca curata dall'Eberhardt? con frizioni vescicatorie al canal delle ganasce, collutorii mucilagginosi ed astringenti, scarificazioni linguali, ed amministrazione di tartaro stibiato, come in alcuni casi del May? con la cauterizzazione a punte disseminate sulla superficie della lingua, come ebbe a veder il Luciano? D'altra parte i risultati delle osservazioni microscopiche dell'Ercolani, del Rivolta, dell'Haubner ecc. non si possono menomamente porre in dubbio: e ciò confermerebbe sempre più il mio asserto.

La durata della *glossite* può essere, ove questa finisca per risoluzione, da otto a quattordici giorni (Hertwig); può essere assai breve nella terminazione per *gangrena*: lunga assai se tende all'indurimento. L'animale poi può morire per infezione settica, per *asfissia*, per inanizione, secondo i varii esiti.

La prognosi pertanto sarà in generale assai favorevole nei casi recenti, franchi, non acutissimi, non provocati da agenti specifici deleterii. In questi casi la prognosi all'incontro sarà notevolmente riservata, talora assolutamente infausta. Grave sarà pure quando sia avvenuto l'indurimento (*sclerosi connettivale ed atrofia muscolare*), perchè la lingua dura, pressochè immobile, non servirà più alla presa dei cibi o delle bevande, nè alla masticazione, alla ruminazione od alla *deglutizione*, e l'animale dovrà perire marasmatico.

La cura deve anzitutto mirare a rimuovere le cause, salvo che la minaccia dell'asfissia, della gangrena o d'altro gravissimo fatto non renda urgente qualche altro compenso curativo. Quindi nelle glossiti leggieri possono bastare i collutorii astringenti, di cui io ho data già qualche formula. L'Eberhardt usò con vantaggio la limonea solforica, preparata in questo modo:

R. Acido solforico parte 1

Acqua di fonte parti 20

si facciano in bocca tre o quattro iniezioni al giorno.

In cure consimili dopo pochi dì, nei quali la lingua era notevolmente migliorata, l'animale presentò il fatto dell'*inacidimento* od *allegamento dei denti*, e fu surrogata alla limonea solforica una pasta di allume e miele, con cui si spalmava la lingua.

Le decozioni di cortecchia di quercia, di tormentilla, ed il semplice aceto diluito con acqua, a cui il Bossetto aggiunse un po' di sale comune, giovano mirabilmente.

Nei casi un po' gravi e nei gravissimi si può, o meglio, si deve ricorrere al sanguisugio od alle scarificazioni della lingua, le quali giovano più e si praticano più agevolmente che il salasso alle ranine, che è qui pure indicato. Il salasso alle giugulari, raccomandato dal Toggia, dal Bossetto e da molti altri, può forse tornar indispensabile nel solo caso di gravi congestioni passive all'encefalo, se pure si può sperare un notevole sgorgo collo incidere le vene sotto il punto, ov'esse si trovano più compresse per la glossite.

Della cura delle esulcerazioni dirò più avanti. Se la glossite verge a gangrena, è indispensabile l'accurata disinfezione della lingua e della bocca con acqua fenicata o con soluzione di solfofenato di zinco o di permanganato di potassa, quindi, praticate alcune scarificazioni, si bagni ripetutamente nel giorno la lingua con amari, aromatici, eccitanti, antiputridi. La tintura d'aloë, quella di mirra, il vino aromatico, la decozione di salice, e meglio quella di china, giovano all'uopo.

Nel glossocele, sgorgata colle scarificazioni la lingua dal sangue e dal trassudato, si ripone in bocca e vi si mantiene con un sacchettino di tela, del quale dirò a proposito del prolasso della lingua.

Avvenuta la gangrena, se questa non sia estesa a tutto l'organo, ci si deve affrettare ad esportar la parte necrosata. Se la gangrena sia molto estesa, torna più conveniente far abbattere l'animale.

Se l'inflamazione ha tendenza a farsi cronica e la lingua ad indurirsi, possono giovare dapprima gli emollienti, decozione di linseme, o di malva, edulcorate con miele o zucchero, poi i risolvanti e gli eccitanti, l'infuso di sambuco, l'infuso di camomilla. con cloruro di sodio, le frizioni di soluzione di joduro potassico fatte sulla lingua, o le unzioni di pomata di joduro potassico, da cui ebbe notevole vantaggio il May nei bovini. Il Nosotti juniore ebbe notevolissimi vantaggi dallo spennellare la lingua con tintura di jodio. Ambedue questi autori fecero pure frizioni vescicatorie al canale delle ganasce. Anche in questi casi possono ancora tornar utili le scarificazioni; anzi il May le riserva appunto ai casi cronici con tendenza all'indurimento. Il James non pratica raschiature, nè scarificazioni, e suggerisce le bagnature della lingua con

Percloruro di ferro parte 1
Acqua parti 2.

Sul principio si medica ogni giorno: dopo qualche settimana basta medicare ogni due o tre giorni.

Il Luciano, in un caso in cui la lingua d'un manzo era in pochi giorni diventata durissima, insensibile, callosa, applicò su essa varii bottoni di fuoco ed ottenne una guarigione completa. Nei casi in cui esista febbre, saburre gastriche od intestinali, giovano i diluenti, amministrati internamente, e specialmente i sali neutri, ed il tartaro stibiato. Con questo ultimo medicamento, sciolto in brodo per uso interno, senza altra cura, il Volpi assicura d'aver guarito un cane affetto da grave glossite. Ma, siccome nei casi gravi torna impossibile all'animale inghiottire anche i liquidi, così si può ricorrere, secondo il consiglio del Toggia, al cateterismo esofageo, cacciare una piccola e lunga sonda esofagea (od un catetere uretrale flessibile da cavallo) per una narice, e per mezzo di questi strumenti introdurre nel ventricolo i necessarii medicamenti, e le bevande, che l'animale ammalato non potrebbe da sè assumere. Per i ruminanti il Toggia suggerì di praticare la puntura del rumine, ed utilizzar la cannula del tre quarti per introdurre *per viam breviorum* bevande, beveroni e medicamenti.

Gli accessi linguiali devonsi prontamente ed ampiamente aprire; se ne disinfetta poi la cavità e si deterge giornalmente nel modo solito.

Se la enorme tumefazione della lingua e delle fauci minacci di far perire l'animale asfittico, il Chirurgo, senza fraporre indugio di sorta, deve praticare la tracheotomia.

La *pipita* del pollame non è sempre una sola malattia, essendo tale nome dei volgari dato a molti e varii fatti patologici. Per lo più è una glossite crupale, che accompagna altre manifestazioni di crup. Le massaie danno il nome di pipita ad uno ipessimento epidermico, che riveste a mo' di pellicola la parte anteriore della lingua dei polli, e sogliono strapparlo colle ugne.

CAPO XV

NEOPLASMI DELLA LINGUA.

Neoplasmi a massa distinta non sono molto frequenti nella lingua del cavallo. Il Rivolta raccolse un caso di epitelioma a noduli perlati; lo Stockfleth vide in un cavallo, che mangiava male, un tumore picciolato di connettivo, sedente al margine destro della lingua, presso il primo molar inferiore, della grossezza di una nocciuola, esulcerato forse dal dente. Egli ne legò il picciuolo e lo recise: la guarigione fu pronta e facile. Il Bruckmüller dice presentarsi, dopo ferite, delle granulazioni esuberanti, le quali devono peraltro esser abbastanza rare. Le cicatrici, sebbene di connettivo neoplastico, non posson ritenersi quali tumori.

Nei bovini s'hanno più frequentemente neoplasie alla lingua. La cosiddetta tubercolosi linguale, che era un tempo ritenuta come un esito della flogosi dalla più parte dei veterinari, fu da alcuni invece tenuta come una causa della glossite. L'Eberhardt, già citato s'esprime molto chiaramente in questo senso. Il nome di tubercolosi fu qui poi dimostrato sovente inesatto dapprima dall'Ercolani che trovò in qualche caso trattarsi invece di epitelioma, poi dal Rivolta, che vide la cosiddetta tubercolosi esser talora un sarcoma alveolare o spugnoso, in cui s'annida l'*actinomyces bovis*.

Ma il *mal del rospe* del Trutta non è sempre un epitelioma od un sarcoma micotico: esso può benissimo essere una vera tubercolosi linguale, ed il Maldan ne descrisse un esempio, ed il Nocard asserisce che il tubercolo invade talora lo spessore della lingua dei bovini, che son giunti ad un grado elevato d'etisia; e nulla s'opponne a che si possa ragionevolmente credere che la lingua sia talora la sede primitiva di tubercoli, potendo benissimo avvenire che vi si annidino primitivamente i bacilli del Koch, come vi germogliano gli attinomiceti.

L'Anacker descrisse un'esuberanza alla punta della lingua di

un bove, il quale da qualche tempo mangiava male. Tale produzione era picciolata, ed era lesa dagli incisivi. La descrizione che ne dà l'autore è così breve, oscura, incompleta, che il lettore non si può fare un concetto di che si trattasse.

Un sarcoma misto alla lingua d'una vacca venne descritto nel 1872 dal Siedamgrotzky. Il tumore, oltre che alla lingua, era diffuso alla laringe ed all'esofago; i bitorzoli, di cui risultava, presentavano elementi di connettivo embrionale di varia forma e grandezza. Però dalla descrizione dei caratteri grossolani di esso ci si crede autorizzati a ritenerlo attinomicotico. Nei cani non sono rari i papillomi sul dorso ed ai lati della lingua, ove si presentano soli o con papillomi alle labbra, al palato, alla mucosa delle gote ed alle gengive; e fu ritenuto che questa specie di onconosi buccale si svolgesse in essi perchè si lecchino il prepuzio od il pene affetti da condilomi. Io ne conservo due esemplari bellissimi. È qui il posto di rammentare la *stomatite papillare*, che il Degive osservò in quattro bovini. La malattia era costituita da una quantità di piccoli papillomi disseminati in bocca, i quali cadevano dopo alcuni giorni e venivano seguiti da altri.

È stato ricordato ancora il cancro linguale, sia come malattia primitiva, sia come diffusione di neoplasma da parti vicine; e la presenza di cisti, sia come incistidamento di corpi stranieri, sia come vere cisti di ritenzione mucosa, o fors'anche di nuovo svolgimento. Una descrizione minuta di un simile tumore alla base della lingua la diede il Nocard nel cavallo. L'animale presentava alla base della lingua una grossa ciste, che occupava tutta la parte posterior-superiore della bocca. Punta e svuotata la ciste, cessò la disfagia; ma, riprodottosi il liquido, questa ritornò come prima. La ciste fu di nuovo svuotata, e dentro si iniettò: tintura di jodio parte 1, acqua parti 3. — Ma, dopo un mese, ritornata la disfagia, si spaccò il tumore ampiamente col bistori nascosto di Frate Cosimo, quindi con un cauterio a bottone si cauterizzarono le labbra della ferita e l'interno della ciste. L'animale fu nutrito con brodo di carne equina e farina, specialmente sotto forma di clisteri. Dopo una ventina di giorni dall'ultima operazione esso mangiava e deglutiva bene, si era di nuovo rimesso in carne; e dopo qualche altra settimana fu adoprato per gli usati servizi.

Io ho avuto recentemente in Clinica una cavalla, che lasciava cadere i bocconi ben masticati, aveva la bocca piena di saliva finamente spumosa, mucose assai pallide, ed era in poco tempo dimagrata. Ad

un primo esame, trovai dentatura a spigolo a sinistra, e dentatura seghettata (cosa rara in animale attempato) a destra. La regolarizzazione dei denti non addusse miglioramento nel mangiare. Fissata maggiormente la mia attenzione sul fatto che i boli d'erba rigettati erano ben triturati, coll'esplorazione tattile scoprii al dorso della lingua l'impronta degli ultimi gradini del palato, e la superficie linguale indurita come piastra coriacea, indurimento che però non s'approfondava nella grossezza dell'organo. Piuttosto che di glossite cronica io ho creduto si trattasse di ipertrofia notevole dello strato papillare e del relativo epitelio; se pure non si trattava di vero epitelioma diffuso.

La diagnosi dei tumori linguali torna facile, se questi sieno a massa distinta, sporgenti, un po' voluminosi e nella regione anteriore ed inferiore dell'organo. Richiamata, dalle alterazioni funzionali e dallo scolo di bava e dalla tumidezza limitata od estesa della lingua, la nostra osservazione su quest'organo, coll'ispezione oculare, divaricate le mandibole, e meglio colla palpazione, noi diagnosticammo senza difficoltà l'esistenza d'un tumore. Quando questo sia minuto, anche multiplo, in seno ai tessuti profondi, è più difficile diagnosticarlo, talora anche malgrado un'attenta palpazione. La diagnosi di struttura del tumore è assai difficile e solo approssimativa, senza l'aiuto del microscopio: ed il Chirurgo sovente dovrà accontentarsi di diagnosticare differenzialmente un tumore benigno da uno maligno.

La prognosi, favorevole ne' casi di cisti, di granulomi, di papillomi e di fibromi, sarà più o men grave negli altri casi per la malignità del neoplasma, l'estensione di questo, la facilità della recidiva, e la rapidità di diffusione e d'esulcerazione di esso.

Le cure, oltre a quelle già citate, che furon praticate dallo Stockfleth e dal Nocard, e quelle, a cui accennai dicendo dei tumori delle labbra e delle gote, sovente devon essere assai più radicali, e demolire un tratto variamente grande di lingua, dovendo l'amputazione di questa farsi entro i confini del tessuto sano. Nei bovini, ovini e suini da macello bene spesso si preferisce consigliare la macellazione, per meglio tutelar gli interessi dei proprietari. Nei casi frequenti di onconosi per verruche boccali del cane, il Vet. tedesco Ostertag propose l'uso interno di pillole di:

Liquido del Fowler centigr. 12

Estratto di genziana gr. 2

fa 12 pillole, da darne due, poi tre al giorno a varie ore d'inter-

vallo; ed assicura d'averne ottenuto molto giovamento. Nell'attinomicosi linguale, oltre alle spennellature di jodo, giova il joduro potassico amministrato come dirò più avanti.

CAPO XVI.

SOLUZIONI DI CONTINUO.

Assai frequenti sono le soluzioni di continuo alla lingua, specialmente negli equini e nei bovini. Io passerò in rivista le principali di esse.

Alla faccia dorsale negli equini è frequentissimo il vedere una ferita trasversale, più o meno profonda, prodotta dal morso disadatto o ruvidamente adoprato, dalla catena o dalla fune della cavezza o del filetto posta in bocca a mo' di freno, poi tirata con violenza. Tali ferite diventano più tardi ulceri a margini ed a fondo calloso, e diminuiscono bensì la mobilità volontaria della lingua; ma l'animale s'abituava poco per volta a valersi di questa nella masticazione o nel bere, quasi come se essa fosse integra, e ne riporta poco nocumento. Esaminando la bocca di cavalli da carretto occorre assai frequentemente di trovare la *lingua tagliata*, come la chiamano. Lo spessore, a cui scendono tali soluzioni di continuo, può talora essere notevolissimo, tanto che un terzo od un quarto solo della grossezza della lingua rimane indivisa e forma come un picciolo per il tratto anteriore. Il Gellè vide in una cavalla la lingua tagliata in tutta la sua grossezza nella parte destra e meno nella sinistra per azione del morso sottile, su cui l'animale fece violente trazioni, essendo legata ad una colonna.

Altre ferite possono essere inflitte alla regione dorsale della lingua da denti palatini, da corpi taglienti e pungenti nel mangime, dai denti incisivi superiori nei casi di lingua pendente, od anche da punte, chiodi, schegge nella mangiatoia od altrove, contro cui abbia urtato la lingua, ovvero da barbari tentativi fatti per divezzare il cavallo dal tener la lingua pendente. Alcune volte le ferite od ulceri superiori sono accompagnate da altre inferiori, come nei casi di paraglossa, e nei casi di morsicature state inflitte al cavallo, al bove od altri animali; ed il Blanc, il Leconte ed io ne descrivemmo dei casi assai gravi.

Tra i casi più importanti merita d'essere citato per la singolarità quello, osservato dal Vet. Hoyer, d'un cavallo, al quale fu

strappata la punta della lingua da un uomo, che l'aveva afferrata e la tratteneva con forza, volendo amministrare un medicamento all'animale, mentre questo tirò violentemente indietro la testa. Ed il Gurlt cita un caso, in cui colla punta della lingua fu strappato un notevole tratto del nervo ipoglosso senza gravi conseguenze.

Nei bovini era già stata dal Toggia e fu più tardi dal Perroncito descritta un'ulcera al dorso della base della, lingua prodotta dall'infissione di peli duri o d'ariste di talune graminacee, quali specialmente i *panicum verticillatum*, *glaucum*, *viride* e *crusgalli*, ovvero da punture o tagli inflitti dalle spine dell'*ononis spinosa* dalle foglie della *zea mais*, della *melica nutans*, e da quelle d'alcune *iris*, *arundo*, *carduus*, *carex*, ecc., che i bovini incontrano nei pascoli o trovano nel fieno. Tali parti pungenti o taglienti vengono dalla lingua de' bovini, impiegata, com'è noto, quale una mano per prendere il cibo, compresse appunto dalla punta contro il dorso della parte superiore, un po' da un lato, ed è qui appunto che determinano piccole e molteplici punture o tagli, ed in parte vi restano infisse, provocano iperemia, infiltrazione solida per diapedesi e proliferazione. Attorno ad ogni arista od aculeo si organizza come un ascesso in miniatura, e così coll'aprirsi di molti di questi, viene a prodursi un'ulcera superficiale, ma più o meno estesa, la quale non guarisce che dopo che sieno stati col contenuto degli ascessi eliminati i corpi estranei, che li han provocati.

Talora corpi stranieri infissi nella lingua, per i movimenti di questa vengono spinti più o meno profondamente nei tessuti e percorrono delle vie abbastanza strane. Così son registrati fatti di spiche di graminacee, le quali, penetrate nella lingua, arrivarono fino in corrispondenza del crotafite.

In un'escursione clinica io vidi alla lingua di vitelli delle esulcerazioni fetide, fagedeniche, che il Bossi trovò determinate dal colibacillo, e che guarirono dopo la raschiatura e la cauterizzazione ripetute.

Delle esulcerazioni che sopravengono alle afte, al glossantrace ed a malattie specifiche di spettanza non chirurgica, non credo sia compito mio il tener parola. E non dirò nulla dell'esulcerarsi dei neoplasmi linguiali, di cui ho già parlato.

Ai lati della lingua sono assai frequenti le esulcerazioni, prodotte da spigoli, da punte, da esuberanze dentali, come dirò più avanti.

Merita speciale menzione il caso, abbastanza curioso, osservato

dal Lindenberg in una vacca, che presentava sintomi epiletiformi, i quali cessarono affatto quando si rimossero punte di denti, le quali, avendo esulcerata profondamente la lingua, irritavano forse direttamente un nervo linguale o qualche grosso tronco di questo, messo a nudo, e provocavano quei gravi fenomeni riflessi.

Negli equini, verso il fine della primavera ed in estate, io ho vista assai frequentemente un'ulcera lineare, abbastanza estesa e talora anche profonda, ai lati della lingua, dove la mucosa di questa si ripiega sulla faccia interna della gengiva. Quest'ulcera, sovente bilaterale, è prodotta dal cadere nel cul di sacco mucoso di tale regione le ariste dell'orzo o del frumento in erba, ma già munito di spiche. Nei moti di propulsione e di retrazione della lingua, provocati anche dalla molesta sensazione, che tali corpi estranei procurano all'animale, le scabrezze assai dure delle singole ariste intaccano l'epitelio assai delicato della parte, ed a poco a poco anche gli strati sottostanti, approfondandovisi più o meno, e cagionando molta molestia all'animale, e talora provocando maxillo-adeniti, come vedremo.

Negli equini, più sovente che ne' bovini e negli altri animali, accade di vedere una lacerazione trasversale dello scilinguagnolo, talora estesa e profonda, prodottasi per soverchia trazione sulla lingua nell'esplorar la bocca, o farvi operazioni. Ed un caso di profonda ferita alla faccia inferiore della lingua nel cavallo lo notò lo Stockfleth. La ferita era stata prodotta da mal uso del morso, probabilmente mentre il cavallo colla testa al vento giocava colla lingua passata al disopra del morso stesso.

Nei casi di paraglossa e di lingua procidente la diagnosi delle ferite ed ulcere alla parte pendente è facilissima a farsi. Se la lingua non è procidente, i soliti disturbi, od anche l'impossibilità del cibarsi, la bava, qualche volta sanguinolenta, che fluisce dalla bocca, il serbarsi questa talora beante, i sintomi d'una glossite più o meno estesa, talora il fetore e gli altri fatti, che tradiscono la presenza d'un'ulcera, o della gangrena, attraggono l'attenzione del Chirurgo sugli organi del cavo buccale, ed ispezionando questa cavità, dopo ripulitala a dovere, è sovente cosa assai facile il constatare la soluzione di continuo alla lingua. Ma al Veterinario occorre di più: egli deve pure conoscere le cause del male; e dall'ubicazione della soluzione di continuo gli verrà tosto ispirato il sospetto che il male sia causato piuttosto da irregolarità dentali che da ariste di graminacee, dal morso anzichè da trazioni operate sulla lingua.

La ferita può presentare i caratteri di lacera, di contusa, può essere à lembo, variamente estesa e profonda, talora sinuosa, essere inquinata da corpi estranei varii, come frammenti del corpo feritore, detriti di cibo, e simili. L'emorragia raramente è grave, anche se sia lesa una delle arterie linguali od ambedue. Nei casi cronici l'animale dimagra, è affamato, ha pelo irto, lungo, non lucente, il fianco retratto, *di veltro*, mucose pallide, polso piccolo, vuoto. Per solito simili animali non sono agevoli, anzi oppongono resistenza pertinace ad ogni esplorazione della bocca. Nei casi di gangrena la lingua è tumida, scura, fredda ed insensibile per un tratto vario; può presentar flittene od essere escoriata e lasciar colare siero sanguinoso. Lo Stockfleth cita il caso d'un cavallo, che, portato al ferratore, fu da questo assicurato con un nodo corsoio di fune alle barre inferiori, compresavi la lingua. Avendo il giovane del maniscalco dimenticato di sciogliere quel nodo, l'animale lo tenne tutta la notte, stringendolo sempre più colle trazioni, che faceva per liberarsene. Al domani tutta la punta della lingua era gangrenata. Io pure vidi un'estesa gangrena allà lingua d'un cavallo per una morsicatura riportata da un altro cavallo, suo vicino di mangiatoja. E son citati varii casi d'ulcerazioni e di gangrena alla lingua per anelli di gomma elastica o pezzi annulari di tessuti animali fissati attorno alla lingua di cani e gatti.

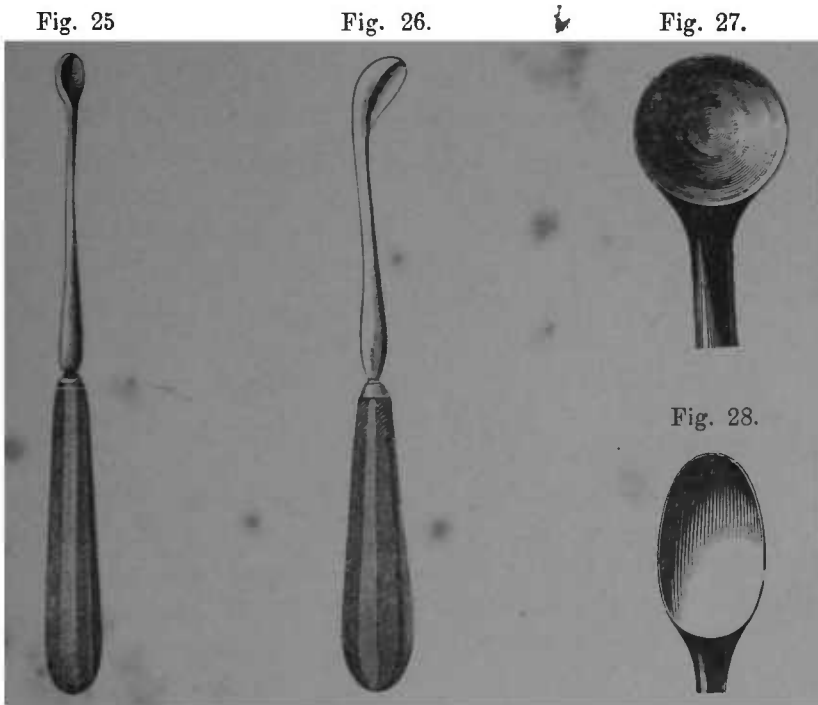
Le ferite possono passare in ulceri più sovente callose, talora sordide, per la penetrazione e la fermentazione di detriti d'alimento, più spesso peraltro, appena rimosse le cause, con poche e semplici cure cominciano a granulare e guariscono facilmente. Una prova ne sono quelle dovute a denti irregolari, le quali, appianati i denti, non richiedono per solito la più piccola cura e guariscono in pochi giorni. Se poi il male sia esteso, profondo, cronico, l'intervento del Chirurgo è indispensabile; anzi talora è urgente, se siavi minaccia di gangrena o questa sia già avvenuta.

Nelle ferite ed ulceri semplici, superficiali, ristrette, recenti, la prognosi è favorevolissima; ma in taluni casi è assai grave, od anche infausta per l'animale e per la parte lesa, se questa sia sbrindellata, se invasa da necrosi, se la ferita sia virulenta od avvelenata, se quindi si debba asportare grande parte della lingua, o se la tumefazione di questa, durando più o meno a lungo, induca disfagia od asfissia. Nel pronosticare si tenga pure in calcolo la varia importanza funzionale della lingua nelle differenti specie d'animali domestici: così mentre la perdita d'un tratto notevole di lingua negli

equini non torna di danno notevolissimo, nei bovini all'incontro potrebbe porre l'animale in condizione da rendergli impossibile il cibarsi.

La cura consiste 1° nel rimuovere le cause del male, se tuttora persistono, perciò nel rimuovere i corpi estranei, nel regolarizzare i denti, nel modificare il morso, nel consigliare un uso più moderato di esso, o nel rimuoverlo affatto, surrogandolo colla seghetta, nel cessare l'amministrazione d'orzo o frumento verde in spica, o degli altri alimenti spinosi, ruvidi, irti d'aculei o d'ariste, o con foglie taglienti. Nei casi leggeri bastano poi alcuni colluttori freschi, lievemente astringenti ed antisettici, con acido borico, con borato di soda, con allume, o con clorato potassico, ed un cibo di facile masticazione per ottenere in una settimana la guarigione completa.

Se la ferita è estesa e profonda, occorre praticare la glosso-rafia, come dirò parlando delle operazioni sulla lingua. Se è ferita l'arteria linguale, occorre talora anzitutto di occuparsi dell'allac-



Cucchiai del Volkmann.

ciatura o della torsione di essa, ovvero s'arresta l'emorragia con un bottone di fuoco. Nei casi cronici occorre prima rinvivare i margini, rinfrescandoli.

Cucita la lingua, si mantiene in bocca immobile, applicando all'animale una stretta musoliera od adoprando l'apparecchio di contenimento, di cui dirò a proposito del prolasso linguale.

Quando si abbia da fare con ferite a lembo, e questo non presenti più probabilità di sopravvivere; quando esista gangrena d'un tratto della lingua, il Chirurgo guadagna tempo e risparmia cure inutili praticando senz'altro l'amputazione del tratto, che non può più prender parte ad un processo di riparazione.

Nelle ulcere al dorso della lingua dei bovini, in quelle fungose come in quelle callose, giova la raschiatura coi cucchiari del Volkmann *fig. 25, 26, 27, 28*, poi l'arresto dell'emorragia con acqua fredda o con uno stitico, quindi le spennellature con tintura di jodo, con acqua fenicata al 5 ‰, con tinture aromatiche (di mirra o d'aloë). Le ulcere, deterse, si toccano con nitrato d'argento o con solfato di rame, poi si medicano cogli eccitanti. La cicatrizzazione suol avvenire in due o tre settimane al massimo.

CAPO XVII.

PTOSI DELLA LINGUA.

Colle denominazioni di *prolasso* o *procidenza della lingua*, *lingua pendente* o *ptosi linguale* s'intende lo spostamento d'un tratto più o men grande della punta della lingua, non tumefatta per flogosi, ma per lo più floscia ed inerte, da un lato, più raramente dalla parte anteriore dell'apertura buccale. È specialmente il cavallo che ne presenta i casi più frequenti, sebbene anche i bovini ed i cani ne sieno qualche volta deformati.

Le cause della ptosi in discorso possono essere molte. Vi sono cavalli, che lasciano pendere la lingua per vizio, e solamente in talune circostanze; così se ne vedono che presentano tale prolasso quando sono oziosi in iscuferia, mentre altri lo presentano quando sono attaccati al legno o sono cavalcati, a pieno dispetto de' cocchieri e dei cavalleggeri, i quali fanno di tutto perchè l'animale smetta la mala abitudine. Altre volte il difetto è persistente, e per lo più si deve a paresi o vera paralisi dei muscoli retrattori della lingua come il cheratoglosso, il basio-glosso (fibre anteriori), il gran cheratojoideo, od a paralisi del nervo ipoglosso, che i fisiologi han dimostrato motore per eccellenza della lingua. Ovvero, invece che di

paralisi, si tratta di distrazione e talora di lacerazione parziale di uno o più dei muscoli suddetti, avvenuta per trazioni violente fatte sulla lingua, per esplorare la bocca, per operarvi, per barbarie de' mozzi di stalla, o per trazione fatta dall'animale, che s'è vista la lingua afferrata dai denti di un animale vicino. In alcune malattie dell'encefalo, nella ptosi della mandibola non è raro vedere la procidenza linguale, ed io la vidi varie volte in vitelli, agnelli, e capretti neonati per atonia generale. Una grave distrazione linguale vidi in un cavallo, cui un barbaro conduttore aveva legata la lingua con una funicella e vi avea praticate bestialmente delle violenti trazioni per correggerlo dal difetto d'indietreggiare.

La paralisi può esistere da un lato solo o da ambedue, ed essere di solo moto, od anche di senso generale, e specifico, per lesioni nervose centrali o per malattie del n. linguale, o del glossofaringeo, come pure, per ciò che riguarda il tatto, per lesioni del già ricordato ipoglossio, dopochè questo è diventato nervo misto, ricevendo filamenti di senso da altri nervi. Ma, come bene osserva lo Zundel, la paralisi di pura sensibilità generale o di sensibilità specifica è difficile a diagnosticarsi negli animali, quando non siasi prodotta ad arte.

Nulla di più facile che la diagnosi della lingua serpentina; ma ciò non basta per una cura adeguata. Occorre conoscere la causa e la natura del male, ed a ciò si arriva raccogliendo esatti dati anamnestici, osservando se, pizzicando o punzecchiando la lingua, questa vien ritirata in bocca, se essa è continuamente pendula, se porti tracce di violenze subite, se coesistano complicazioni da parte delle meningi o dell'encefalo.

Distinguere la ptosi della lingua dalla paraglossa è pur cosa facile, essendo questa d'origine sempre flogistica, quella no. Il Veterinario dovrà poi esaminare la parte pendente della lingua, per vedere quali alterazioni ess'abbia subite in contatto coll'aria atmosferica, e se essa sia stata acciaccata o ferita dai denti, se sia infiammata o necrosata. Nei casi di paralisi per lo più la lingua è insensibile: se la paralisi è unilaterale, la lingua è tratta dalla parte sana e si può vedervi emiatrofia muscolare, e ciò nei bovi si apprezza specialmente per il fatto già notato dal Toggia, che quand'essi vogliono, valersi della lingua per raccogliere gli alimenti, questa è costantemente tratta verso un sol lato, che è quello sano.

Nei casi di lingua pendente per mal vezzo, l'animale, oltre alla bruttura, non suole riportarne danno alcuno, non essendo il

male continuo; e talora riesce facile ai cocchieri il correggere l'animale con piccoli castighi adatti, quali ad es. punzecchiature o piccoli colpi sulla lingua, spolverandola o spalmandola con sostanze pizzicanti, ovvero applicando una musoliera, munita internamente di piccole sporgenze acuminatae. Per i cavalli, che caccian fuori la lingua durante il lavoro, si sogliono adoprare morsi cosiddetti a pompa, a campanelle, a catenelle, a pendagli ecc., coi quali giocando la lingua dell'animale, non viene più a sporgere dalla bocca. Lo Stockfleth vanta molto questi mezzi. Lo stesso autore rammenta come il Veterinario von Viales corresse il proprio e varii altri cavalli dal vizio in discorso con un mezzo semplicissimo ed ingegnoso, consistente in uno spago elastico piegato in due e legato nel mezzo in modo da formare come un 8. In una delle anse cacciava la punta della lingua, l'altra s'assicurava attorno al collo della mandibola inferiore. La lingua, spinta all'infuori, veniva stretta e tirata in bocca dal piccolo apparecchio; e l'animale in poco più di due settimane perdeva la cattiva abitudine. Però questa cura non ha sempre dato gli stessi risultati.

Lo Stallmann raccomanda semplicemente un morso molto pesante, contro cui la lingua farebbe sforzi continui per rialzarlo e quindi non può diventare procidente; ma a me pare rimedio da adoprarsi eccezionalmente.

Negli altri casi, se recenti, v'ha maggiore probabilità di poterla guarire; talora, dipendendo essi da lesioni gravi muscolari (degenerazioni, lacerazioni, allungamento per distrazione), è più difficile il farla scomparire, come pure quando dipenda da gravi lesioni nervose centrali o periferiche.

Nei casi leggeri la cura consiste nel rimettere la lingua in bocca e mantenerla finchè il tempo ed il riposo abbiano ridata ai muscoli la tonicità e contrattilità persa per distrazione. A tale scopo si ripone la lingua in bocca e vi si mantiene, come propose prima l'Hertwig, mediante un sacchettino di tela fine, cucito in modo che il vivagno periferico rimanga all'infuori: dai due lati della bocca del sacchettino partono due spaghi, o meglio due nastri, i quali, uscendo di bocca alle commessure labiali, si legano ai montanti della cavezza, ovvero vanno ad allacciarsi dietro il sincipite.

I collutorii freddi ed astringenti a caso recente giovano a prevenire o combattere la glossite ed a ridare la tonicità alla lingua. Più tardi giovano meglio quegli eccitanti, per esempio il seguente:

R. Chiodi di garofani contusi	}	ana gr.	8
Pepe contuso			
Piretro contuso		gr.	16
Acqua di fonte		»	1500

fa infuso s. a. S. da farne tre iniezioni al giorno.

L'Hertwig raccomanda frizioni irritanti sulla lingua, nel canal intermascellare ed alla region della gola, masticatori fatti con radice di calamo aromatico, d'angelica, di valeriana, legate con uno spago e mantenute in bocca.

Le frizioni irritanti sulla lingua, fatte con alcole canforato ed ammoniacca, l'ago-puntura, e le piccole scarificazioni giovano benissimo nei casi di atonia cronica per distrazione. In questi casi, come nei casi di paralisi, oltre all'agopuntura, giova l'ignipuntura, da cui il Toggia dice di aver ritratto notevole vantaggio. Anche il fuoco a punte al canal delle ganasce fu molto lodato, dall'Huzard e dal Pozzi. Nella paralisi poi la migliore delle cure sarà sempre l'applicazione dell'elettricità, mezzo, che, proposto già dal Vitet, quindi dal Pozzi, fu pure assai commendato dal Toggia ed impiegato con buon successo dal Vet. Truffi.

Per uso interno una volta s'impiegava l'ammoniaca, ed il Toggia propose la formula seguente per un bove:

Ammoniaca liquida.	gr.	25
Oppio gr. 6; sc. in alcool.	»	6
Infuso saturo di menta piperita	»	4200

fatto l'infuso e raffreddato, si stempra l'oppio nell'alcool, e si aggiunge coll'ammoniaca. Da darsi a varie riprese nel giorno. Egli raccomandava pure i fiori d'arnica e l'estratto di *rhus toxicodendron*. Miglior risultato dà l'amministrazione interna di noce vomica raspata o d'estratto di essa; e, meglio, l'iniezione ipodermica o tracheale della stricnina, come dirò a proposito della ptosi della mandibola. Nelle paralisi d'origine centrale occorrerà istituire cure adatte, secondo i precetti della clinica medica.

Quando, malgrado le cure più attive e protrate, persistano i fatti della lingua pendula, al Chirurgo rimarrà, come ultimo spediente, il praticare l'amputazione della parte di lingua per solito procedente.

Prima di abbandonare quest'argomento io debbo, a titolo di curiosità storica rammentare che il Brogniez aveva avuta l'ingegnosa idea di praticare la miotomia del geni-joideo, muscolo protrattore della lingua, presso la sua inserzione sulla eminenza geni

della mandibola: ma sfortunatamente i risultati non corrisposero all'aspettativa nei casi di lingua pendula, e l'operazione cadde meritamente in disuso.

E lo Zundel dice che meglio dell'amputazione riesce la resezione d'un tratto mediano, più o men grande della lingua, quindi la sutura trasversale per riunire i due margini della ferita, che ne risulta. Per mio conto non posso accettare la proposta dello Zundel, perchè è immensamente più semplice, sbrigativa e scevra d'inconvenienti l'amputazione.

Non occorre aggiungere che il cibo, quando si tratti di distrazione o di paralisi, dev'essere di facile masticazione e deglutizione, ed è meglio se consti di densi beveroni o di pastoni, da amministrarsi, se occorra, colla sonda esofagea, come già suggeriva il Toggia.

CAPO XVIII.

CORPI STRANIERI.

Corpi estranei, viventi o no, di forma e di natura svariatissima possono trovarsi in bocca, tra i denti, sulla lingua o nello spessore di questa, determinandovi fenomeni morbosi, talora assai gravi. Non è mio compito il parlare qui dei cisticerchi, nè della *mycotrix buccalis* o dell'*actinomyces bovis*: di questi ultimi parlo altrove: i primi non hanno interesse chirurgico, se sono nella lingua.

a) Interessa invece il Chirurgo la presenza di sanguisughe officinali (*Hirudo officinalis*) o di sanguisughe cavalline (*Haemopsis sanguisorba*), che il cavallo ed il bove trovano nei pascoli pantanosi, in fossi od abbeveratoi, ed introducono in bocca col cibo o colla bevanda. Le sanguisughe si fissano sulla lingua, sulle gote, sul palato o sulle gengive, e cominciano ad incidere la mucosa e ad assorbire sangue. Il dolore, che esse producono, limita i movimenti della lingua, perciò la presa degli alimenti e delle bevande, la masticazione e la ruminazione, secondo il caso, viene più o meno impacciata, ed a ciò contribuisce ancora il volume notevole, che raggiungono le sanguisughe piene di sangue. Vi s'aggiunga il danno che l'animale, che le ospita, risente per la perdita che fa, e non ci farà meraviglia se questi cavalli o bovi dimagrino rapidamente, presentino catarri gastroenterici, e si facciano anemici.

Questi fenomeni s'accompagnano bene spesso con iscolo di bava, sovente sanguigna; e non appena si esamini la cavità orale

riesce di vedere una o più mignatte, adese al velo-pendolo, alla lingua od in altra parte della bocca. In alcune località i fenomeni suddescritti s'osservano con una certa frequenza, come notava fin dal 1827 il Rodet. L'Ercolani dice che nell'Italia meridionale come in Africa ecc. è assai comune l'*Haemopsis sanguisorba*; di qui la conoscenza, che già gli ippiatrici greci avevano dei danni arrecati al cavallo dalle sanguissughe, danni che possono arrivare fino alla morte del cavallo stesso, se i parassiti sien numerosi non solo in bocca, ma nelle fauci, nella trachea, nell'esofago ecc.

È noto che l'*Hirudo officinalis*, quand'ha assorbito sangue bastante a riempirla, si stacca e si lascia cadere; all'incontro la *Haemopsis sanguisorba*, non ha organi adatti per intaccare la cute dell'uomo e degli animali domestici, ma può solamente incidere le mucose, e rimane attaccata per più giorni consecutivi; può quindi essere trasportata dal cavallo o dal bove, che la ospita, in luoghi, assai lontani da quelli, ov'essa dimora normalmente. Così il Mégnin trovò alla base della lingua d'un bove, venuto d'Africa e macellato a Vincennes, due sanguissughe cavalline, e disse che il fatto negli ammazzatoi d'Algeri si nota assai frequentemente, e venne confermato poi da parecchi altri osservatori.

I soliti disordini nella presa del cibo e delle bevande, nella masticazione, nella ruminazione, la salivazione abbondante, spumosa, talora sanguigna, talora il rifiuto d'ogni alimento sono fatti pressochè costanti, i quali attirano subito l'attenzione del Veterinario sulla bocca e sulla retrobocca dell'animale, che li presenta. Il sapere che l'animale ha frequentato luoghi abitati da sanguissughe fa sì che anche i volgari sospettino tosto che i disordini in parola sieno causati da tali anellidi. L'ispezione della bocca ce ne farà tosto constatare la presenza. Talora vi si trova una sola sanguissuga, altre volte sonvene parecchie. E sovente i disordini sumentovati sono presentati contemporaneamente da molti cavalli o bovini del medesimo reggimento o della stessa mandra. Oltre che nella bocca, si possono essere fissate sanguissughe nelle fauci, nella laringe, nella trachea, nelle cavità nasofrontali, nell'esofago ecc. e provocar disordini funzionali diversi, secondo la sede. I quadrupedi così molestati deperiscono notevolmente e possono anche soccombere.

Le cure da prescriversi in tali contingenze, consistono nell'allontanare cavalli e bovi dai pascoli ed abbeveratoi, infestati dalle sanguissughe, e nell'introdurre nei fossi, stagni o paduli delle anguille o dei cipri dorati, che distruggono tali anellidi, ovvero nello spargervi,

se si tratti di serbatoi molto ristretti, del cloruro di sodio o qualche po' di tabacco da pipa. Questi due mezzi ultimi sono assolutamente micidiali per le sanguissughe, perite le quali, si cercherà di rinnovare l'acqua ne' serbatoi. L'estrazione delle sanguissughe dalla bocca colla mano, con pinzette, il tagliarle per metà colle forbici, il toccarle con decozione od infuso di tabacco, il far pervenire a loro contatto del fumo di questo, lo sciacquar la bocca al cavallo od al bove, che ve le ospita, con acqua di mare o con soluzione di sal marino sono i mezzi migliori per liberarneli.

b) È abbastanza raro che larve di estro cavallino (*Gastros equi* ed altre specie) si fissino sulla mucosa buccale, sebbene il fatto sia stato ripetutamente constatato. L'Ercolani riporta solo l'asserto del Linneo e del Numan, che alcune larve d'estro si possan trovare anche nelle fauci del cavallo e nell'esofago, e l'opinione di quest'ultimo autore, che ciò avvenga per un *error loci*. È peraltro un fatto che non solo nelle fauci, ma ancora in bocca si possono fissare, e dar luogo ad inconvenienti qualche volta gravissimi. Così il Mather vide un puledro con disfagia grandissima, con la bocca piena d'erba mal masticata, con impossibilità di ben divaricare le mandibole, anemico, maramastico, soccombere per questi fatti, ed all'esame della bocca e delle fauci, fatto dal prof. Varnell si trovarono la lingua, le gote, il palato, il velo-pendolo, la faringe e la laringe assai tumide ed infiammate coperte da muco-pus, e come crivellate da numerosissime larve d'estro emorroidale, di cui probabilmente il puledro aveva introdotte le uova (sarebbe stato meglio il dire *le giovani larve*) in bocca col leccarsi. La lingua ne era specialmente picchiettata ai lati, presso il frenulo, luogo, dove le larve erano certo men disturbate dai movimenti linguali.

Per chi conosce la tenacità grandissima di vita delle larve d'estro, non occorrono parole a dimostrare che l'unico mezzo di cura, che il Veterinario possa metter in pratica in tali casi, è quello di staccarle colle dita o con pinzette e d'esportarle.

c) È all'incontro tutt'altro che raro il trovare nella grossezza della lingua ed a varia profondità dei corpi estranei non viventi. Questi possono essere di forma e di natura svarjatissima. Ad alcuni io ho già accennato più indietro, dicendo delle ulceri, che essi producono nella lingua del bove ed in quella del cavallo.

L'Hering dice che alcune volte s'incontrano penetrati nella lingua de' piccoli glomeri di foraggio, i quali devono essere curati

come i tumori cistici. Il museo della Scuola di Stoccarda possiede un preparato di questa natura, grande quanto una noce moscata. In alcuni casi è una spicula di forasacchi o di altra graminacea, che s'insinua nella grossezza della lingua, ed è spinta sempre più in avanti dai moti di questa.

Il Dothée, Veterinario belga, in un caso di glossite grave, presentata da una vacca, trovò un lungo ago da imballatore, infitto profondamente nella base della lingua. L'estrazione dell'ago e la cura energica della glossite fecero in breve scomparire ogni sintomo morboso. Vennero pure varie volte trovati pungiglioni, spine, bullette, aghi ordinari e spilli, infitti nella lingua.

d. Finalmente merita una speciale menzione lo *strozzamento della lingua*, prodotto da corpi estranei anulari, più o meno elastici, annodatisi attorno ad essa. ovvero ristrettisi sulla lingua, che vi penetrò dentro accidentalmente. Il fatto non è rarissimo ad osservarsi, ed è più spesso presentato da cani e da gatti. Il corpo estraneo è sovente un tratto d'arteria o di trachea d'animale da macello, talora un'anellino di caustici, uno spago ecc.

Nel 1871 l'Igel vide una notevole tumefazione della lingua in un cane, al quale pochi dì prima il proprietario aveva dato tagliuzzati in pezzetti i grossi vasi, staccati dal cuore di un bovino, ch'egli aveva macellato. Alla sua base la lingua presentava un solco circolare profondo, in cui si potè a malapena cacciare un bisturi curvo e bottonato, con cui si recise il cingolo strozzante, fatto appunto da un tratto anulare d'aorta. Poche scarificazioni alla lingua e qualche collutorio tepido fecero ragione della stasi passiva, che s'era svolta nell'organo.

Lo Stockfleth dice d'aver visto alcune volte nel cane e nel gatto questi fatti, prodotti appunto da un tratto anulare di arteria. Questo stesso autore nel 1872 ebbe nella sua Clinica di Copenaghen un cavallo, il quale, leccando la criniera sudata d'un cavallo suo vicino, s'attorcigliò attorno alla lingua alcuni crini, che la strinsero tanto da strozzarla verso la punta. Il corpo strozzante fu reciso con un bisturi retto e bottonato. E nel 1876 esportò due anelli di trachea d'un'oca, d'attorno alla lingua di un gatto. L'animale portava questo strano monile da 14 giorni; ma, siccome questo non era molto stretto, la lingua non ne veniva strozzata.

Il Peuch nel 1869 pubblicava un caso di gangrena alla lingua d'un cane, cagionata da un anellino di caustici, che esisteva alla base di questa. Trovato e reciso questo cingolo elastico, cadde un

tratto della lingua, il che rese in seguito difficile l'assunzione delle bevande e dei cibi liquidi all'animale. Casi consimili furono pure visti dal Bourgeois, dal Philippe, dal Brissot ed altri.

Nei casi di stasi passiva, di gangrena o solo di notevole tumefazione della lingua il Veterinario deve ispezionare tutto quest'organo ed esplorarlo col dito fino alla base, se non possa coll'occhio: sarà facile allora il constatarvi un solco circolare più o men profondo, ed in questo il cingolo strozzante.

Il quale ben sovente avrà già recisa parte dei tessuti, che comprime.

Nei casi poi di ferite, d'ulceri, di fistole più o meno profonde, coll'esplorazione o mediante incisioni di sbrigliamento o di contrappertura, non sarà difficile riscontrare il corpo estraneo, che le ha prodotte.

Quando non esista già gangrena estesa della lingua, e l'asfissia od altra grave complicazione non renda ormai inutile ogni cura, il Veterinario esporterà il corpo straniero, e combatterà la stasi linguale, come si fece nei casi, che io ho testè riportati; ovvero curerà ferite, ulceri e fistole, com'ho detto più sopra. Nei casi di gangrena non estesa alla maggior parte della lingua, amputerà la parte necrosata.

CAPO XIX.

CRAMPO DELLA LINGUA. LINGUA SERPENTINA.

L'Eberhardt vide enzootica nei bovini la prima malattia. Essa si presentava ad accessi, mentre gli animali mangiavano. Ad un tratto essi si scostavan dalla mangiatoia, rifiutando il cibo, il respiro si faceva difficile, stertoroso; gli animali presentavano un aspetto d'angoscia notevole, con orecchi rigidi, occhi spalancati, talora roteanti nell'orbita, la testa estesa sul collo, e le vene di questa notevolmente turgide. Aprendone la bocca vedevasi la lingua dura per contrazione spasmodica, talora ripiegata a spirà, ritratta verso le fauci. Prolungandosi tale stato, i bovini diventavano dispnoici, cadevano a terra, e, non soccorsi, potevan morire asfissati. L'Eberhardt attribui la strana malattia ad alimenti spinosi, ledenti la parte superiore della lingua e provocanti crampi riflessi di questa.

La cura consisteva nel rimuovere interamente le cause, mutando cibo agli animali; quindi nell'impedire la morte per asfissia. Bastava

afferrar la lingua e trarla fuor della bocca, perchè il crampo cessasse come per incanto, salvo a ripresentarsi poco dopo, se agivan di bel nuovo le stesse cause. Non occorre dire che, in casi consimili un po' gravi, il respiro artificiale e la tracheotomia possono essere impiegati col più grande vantaggio.

Nel tetano ed in altre malattie nervose vedesi talora la lingua prendere, al dire del Mazza *delle strambe posizioni*, p. es. ripiegarsi in alto od ai lati; in tale caso il male è interamente di spettanza medica.

Lingua serpentina vien chiamato un vizio od una mala abitudine o ticchio dei bovini, per cui alcuni di questi per ozio, o per predisposizione ereditaria (I. Lorenzetti) spingono un notevole tratto di lingua fuori della bocca, e cominciano a dimenarlo in vario senso e con varia velocità, perdendo talora quantità notevoli di saliva, che s'accumula spumosa nella lettiera. La perdita di tanta saliva nuoce alla nutrizione dell'animale, che dimagra e perde del suo valore. Casi di lingua serpentina furono raccolti assai numerosi in Italia dal Furlanetto, dal Marchi, da I. Lorenzetti, dal Vicentini, dallo Zambelli, che dice il vizio sorgere dal prepotente bisogno che alcuni bovini hanno di lambirsi le nari e le parti vicine alla bocca, e da altri ancora.

Rimovendo l'azione di questa causa, e sottraendo alla riproduzione gli animali che hanno questo vizio, si potrebbe forse vederlo scomparire da talune razze e mandre. Una cura come quelle che si fanno ai cavalli colla ptosi linguale non paralitica, e specialmente l'uso d'una musoliera, stretta, con punte, e forse la miotomia del geniglosso si potrebbero pur tentare. Ma il vizio in parola, perchè redibitorio di prim'ordine, interessa forse più la giurisprudenza veterinaria che la chirurgia.

CAPO XX.

MALATTIE DELLO SCILINGUAGNOLO.

a) Avendo già parlato delle ferite di quest'organo, non mi rimangono che poche cose da aggiungere qui, specialmente sulla ritrazione di esso. Questa è per solito acquisita e dovuta a pregressa glossite; ed il Bassi ne vide qualche esempio nel cane.

La lingua si presentava ripiegata all'ingiù, e l'animale non

poteva più masticare il cibo, nè lambire per bere. Lo Stroppa fece osservazioni analoghe sui maiali.

Il Tyvaert vide nei vitelli un'anomalia congenita, per cui il frenulo della lingua era assai corto, e si protraeva molto in basso fin presso gl' incisivi in modo da costituire come un primo grado di anchiloglossa (*pag. 66*). Gli animali presentavano molta difficoltà nel prendere e trangugiar le bevande ed il latte, che loro s'apprestava in un secchio, sebbene v'immergessero tutto il muso, fin presso gli occhi; nè potevano protrarre la lingua per leccarsi. Trovandosi nell'impossibilità di ben nutrirsi, si facevan marastici e morivan d' inanizione, se non eran soccorsi debitamente.

Tanto il Bassi, quanto lo Stroppa e il Tyvaert, curarono la malattia da loro descritta col taglio del frenulo, ed ottennero pieno successo.

b) È questo il luogo migliore per dire due parole sul cosiddetto *verme della lingua* del cane o del maiale, che da empirici viene in alcune località strappato o lacerato barbaramente a cura di talune infermità di questi animali, infermità, che portano presso il volgo appunto il nome di *verme*.

Anticamente si credette perfino che questo verme fosse la causa della rabie dei cani.

Il Morgagni su quindici cani, che sezionò, lo incontrò quattordici volte, e lo credette organo fisiologico, destinato a sostenere la lingua e favorirne i movimenti. Lo Stannius lo paragonò all'osso linguale, che si osserva in altri vertebrati, del quale sarebbe come un accenno. E molti cultori dell'anatomia umana, veterinaria e comparata se ne occuparono e lo videro, oltrechè nel cane, e rudimentario nel maiale, anche nel lupo, nell'oposso, nell'orso, nello sciacallo, nella volpe, nella jena ecc.

Studiando l'Ercolani l'organo in parola, concluse che questo è normale nella lingua di taluni animali e del cane in ispecie; che esso è un muscolo, avente struttura speciale, ed una sola inserzione; che l'antica credenza ch'esso possa cagionare una o più malattie è da rilegarsi tra le fole.

Peraltro l'Apport ed il Liegard dicono d'aver sovente estirpato con successo il verme ai cani in una particolare malattia, ov'esso pareva in uno stato malaticcio, essendo molto cresciuto in volume. Tali osservazioni non furono confermate.

CAPO XXI.

OPERAZIONI, CHE SI PRATICANO SULLA LINGUA.

Per la lingua degli animali domestici, particolarmente per quella del cavallo e del bove, sono state proposte parecchie operazioni, delle quali solamente una piccola parte, come realmente utile, è rimasta nell'uso comune. Io non dirò nulla della semplice oncotomia od incisione d'ascessi, nè dell'estirpazione di tumori, siccome quelle, che non differiscono da operazioni omonime, praticate su altre parti dell'organismo.

a) *Salasso alle vene ranine*. Parecchi scrittori di chirurgia non ne fanno più neppur parola: altri all'incontro asseriscono che è il salasso più usitato nei maiali, e lo descrivono minutamente. Il Papa lo descrisse solamente nel cavallo. Ecco in breve come si pratica.

I piccoli animali si coricano sul fianco e s'allarga loro la bocca, s'afferra la lingua, si tira fuori e si rovescia un poco, in modo che la faccia inferiore si faccia laterale. Al porco si pone un randello in bocca, per impedirgli di mordere e di stringere le mascelle. Il cavallo ed il bove si salassano in piedi. Sulla faccia inferiore dalla lingua scorgonsi tosto serpeggiare, appena sotto la mucosa, le due ranine, una per parte, ai lati del frenulo, fin verso la punta. Si pungono ambedue con una lancetta ordinaria, un po' ampiamente, e si lascia la lingua a sé. Ne sgorga sangue in piccola quantità, e l'emorragia s'arresta spontaneamente. È operazione di poco valore.

b) *Miotomia del geni-joideo*. Il Brogniez, che inventò quest'operazione per fare scomparire il difetto della lingua pendula, la descrive così: Appena al di dietro della sinfisi mentoniera e sulla linea mediana, raso il pelo all'apice del canale delle ganasce, si incide la cute e l'aponevrosi con un sottile bisturi retto, appuntato, e si spinge in alto il coltello, un po' da una parte, fino a sentirne la punta con un dito in bocca, coll'intermezzo della mucosa, del tessuto connettivo lasso e dell'aponevrosi che sovrasta al muscolo. Si ritira quindi lo strumento e si surroga con un tenotomo retto, e smusso, il cui taglio si volta verso il muscolo, che vien reciso con lievi movimenti a sega. Non s'ha quasi emorragia. Una lista di cerotto agglutinativo, applicata sulla ferita, costituisce tutto l'apparecchio di medicatura. Io ho già detto perchè quest'operazione è andata in disuso.

c) *Strappamento del verme* a cani e a maiali. Io ho varie volte visto a praticar l'operazione, che si fece in questo modo: l'empirico fatto fissar l'animale sur un fianco e fattagli aprire la bocca, trafigge con un grosso ago retto da sarto, infilato di buon refe doppio, da una parte all'altra il frenulo ed un po' dei tessuti linguali sovrapposti; afferrati poi i capi dell'ansa di refe, con una violenta strappata lacera i tessuti inclusi nell'ansa. Tra i margini della ferita vedevansi talora sporgere i capi del verme reciso. Ciò in qualche caso riesce giovevole per l'emorragia, a cui dà luogo.

d) *Taglio del frenulo*. Quest'operazione venne praticata dallo Stroppa e suggerita dal Bassi nel cane e nel maiale, dal Tyvaert nei vitelli e dallo Zundel fu consigliata genericamente per ovviare ai danni d'uno scilinguagnolo

corto ed esteso fin verso la punta della lingua. È forse più frequent il caso di doverla praticare per soddisfare al capriccio di taluni proprietari, su uccelli cantori o parlatori, come merli, stornelli, tordi, ghiandaie e pappagalli. L'operazione è delle più semplici. I piccoli quadrupedi si fissano coricandoli sur un fianco; i grandi s'operano contenendoli in piedi. S'afferra la punta della lingua e si solleva alquanto, e con una forbice retta od un bistori panciuto, si fa un'incisione trasversale sul frenulo, che si rende teso e prominente. Se l'incisione non s'approfonda che di pochi millimetri, s'ha emorragia insignificante, la quale cessa da sé. L'animale comincia ad aver subito maggiore libertà ed estensione dei movimenti linguali, ed in pochi giorni guarisce, senza richiedere medicature speciali,

Quanto agli uccelli, io ho eterizzato il pappagallo, per mettermi al riparo dal suo becco: negli altri ho solamente fatto allargar il becco forzatamente e la lingua per solito s'elevava alquanto, ovvero veniva sollevata con una pinzetta. Un piccolo colpo di forbici trasversalmente sulla metà circa del filetto linguale, e l'operazione era compiuta. Sovente il vantaggio sperato dal proprietario non s'ottiene; ed in un caso io ho invano anche ripetuta l'operazione. In nessun caso peraltro s'ebbero a lamentare inconvenienti.

e) *Scarificazioni* si praticano per lo più al dorso della lingua od ai margini di essa. Basta per ciò un lancettone, una lancetta, un bistori retto, o, com'io preferisco, una fiamma da salassare. Fissato l'animale in piedi, afferratane ed estratta dalla bocca la punta della lingua, il Veterinario fa destralmente verso la base della lingua due o tre incisioni, profonde circa un centimetro od un centimetro e mezzo nel bove e nel cavallo, al più mezzo centimetro nel cane, nel maiale e negli ovinì, e lunghe tre o quattro centimetri nei primi, uno e mezzo negli ultimi animali, parallelamente all'asse maggiore della lingua. Nei casi cronici è invece da preferirsi di fare scarificazioni più profonde, più brevi, ma assai più numerose.

Adoprando il bistori o la lancetta, si procede come per le scarificazioni al palato, salvo la diversa direzione da darsi al tagliente.

L'emorragia, proporzionale al numero ed estensione delle incisioni ed alla congestione sanguigna dell'organo, s'arresta da sé; e le ferite guariscono prontamente.

f) *L'agopuntura* si pratica infiggendo nella lingua del bove o del cavallo da dodici a venti robusti spilli per la profondità di quattro a cinque centimetri sul dorso di essa, mantenendoveli per una diecina di minuti, quindi estrandoli. È da preferirsi l'operar sull'animale coricato, e tenuto a bocca aperta con uno *speculum oris*. La lingua s'afferra con un panno e si tira in avanti. È prudenza munire ogni spillo d'uno spago, solidamente fissatovi, per poterlo ritrarre, se per caso cadesse nella faringe dell'animale. Il porta-spilli del Gourdon (*Fig. 29*) o la pinzetta del Péan, per il poco posto che occupano in bocca e per la loro maneggiabilità, servono benissimo per infigger gli spilli. È raro che una sola seduta d'agopuntura basti: occorre sovente di ripeterla le due o tre volte, coll'intervallo di dieci o dodici giorni dall'una all'altra.

g) *Il fuoco* si dà sul dorso della lingua, a punte sottili e piuttosto profonde, con cauterio aghitorme, colla punta di platino del termocauterio del Paquelin o del zoocauterio, o coll'ansa di platino d'un apparecchio di galvanocaustica (ignipuntura). Per evitare i dannosi effetti del calorico radiante su parti

vicine da rispettarsi.

Fig. 29.



Portaspilli del Gourdon; a manico vuoto, che serve d'agorajo; b ghiera mobile per stringere le branche; c; d becco dello strumento, le cui due parti sono solcate internamente per la capocchia e l'asta dello spillo e.

il Veterinario può coprir queste con cenci bagnati, o valersi d'un cauterio inguainato. Il cauterio, scaldato al color bianco od almeno al rosso-ciliegia, si immerge nella lingua alla profondità di due o tre centimetri ed alla distanza di circa sei cm. da un punto all'altro, per tutto il tratto di lingua, che è indurito. Il caldo umido della bocca favorisce il pronto rammollirsi e staccarsi dell'escaro, la suppurazione e la produzione di tessuto cicatriziale; per cui i fori praticati, presto scompaiono. L'effetto risolvente e fondente dell'operazione si può constatare già dopo una quindicina di giorni, ed è completo dopo un mese, se le condizioni della lingua erano tuttavia tali da permettere una reintegrazione dell'organo.

h) *Glossorafia* dicesi la cucitura delle soluzioni di continuo della lingua. Vegezio suggeriva di praticare la sutura metallica (*fibulis consueto*). Il Ruini, dopo detto che, se la ferita trasversa della lingua è quasi a tutta sostanza, è meglio amputar del tutto la parte anteriore, aggiunge, che, ripugnando a taluni l'amputazione, si può tentar di riunire la ferita con fibbie, od anche con filo doppio, ma in modo che questo non recida la carne. Il filo di lino, o di seta è il più comunemente adoprato, ed esso merita la preferenza sulle fibbie, o punti di metallo, che possono facilmente escoriare il palato e le gengive, e tornar dannose anche più tardi, essendo inghiottite. Il Leconte trovò vantaggiosi i nastri di pergamena; ed io credo sia da preferirsi il *catgut*.

Quanto alla maniera di sutura da praticarsi, il Clichy aveva creduto migliore la sutura a punti staccati, la quale è pure preferita dal Nocard e da molti altri, per la semplice ragione che in essa i singoli punti sono indipendenti e non solidali l'un dell'altro; per il che, cadendone od allentandosene uno, gli altri non vengono punto a scomporsi. Il Leconte però in una vacca applicò la sutura a punti continui del Bertrandi (a filzetta). Questa sutura, oltre all'aver l'inconveniente della solidarietà dei punti l'uno coll'altro, è, nelle ferite trasversali della region superiore della lingua, più difficile a praticarsi.

L'apparecchio strumentale consta d'una pinzetta a denti di sorcio o d'una pinzetta ordinaria da dissezione, d'un paio d'aghi curvi e d'uno o due porta-aghi (fig. 30-33), ovvero di un paio d'aghi inastati, di forbici rette e curve, di un bistori retto e d'uno panciuto, di refe, o fil di seta, o *catgut*, e d'una o due spugne, che, trattandosi di ferite verso la base della lingua, possono esser fissate su portaspugne. L'animale è da tenersi coricato, colla bocca ben aperta mediante uno *speculum oris* e la testa contenuta in modo, che la ferita da cucirsi sia colpita dalla maggior luce possibile. Si cerca di afferrar la lingua, se si possa, al di dietro della ferita e di trarla fuor della bocca: quindi si comincia col pulire chirurgicamente la ferita, se ne sia il caso; o dal riufre-

scarne i margini, se già son diventati callosi, ovvero se si tratti di schistoglossa congenita.

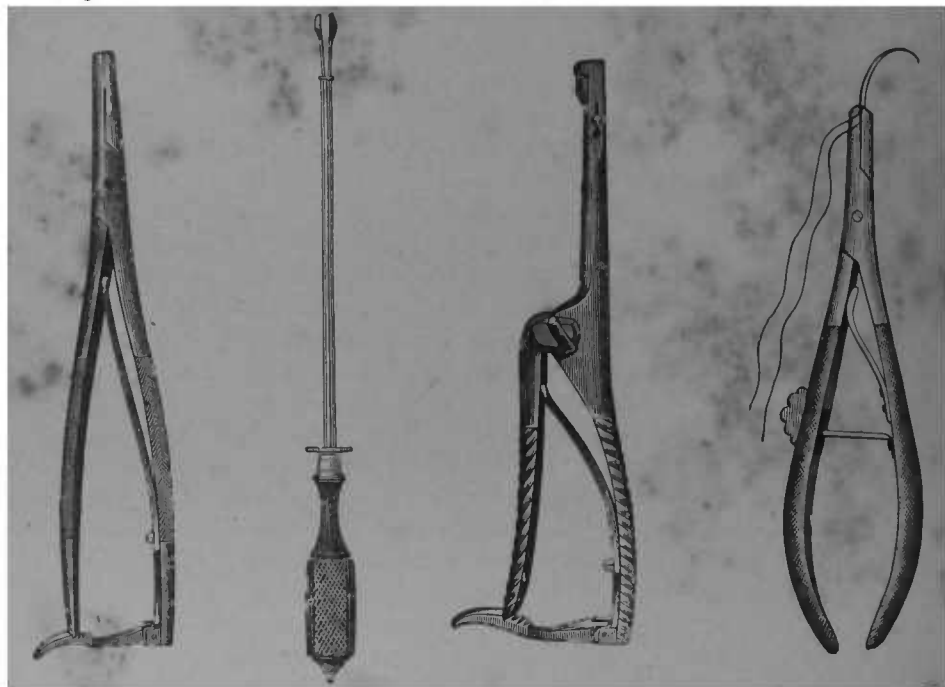
La poca emorragia, che provoca questo tempo preliminare dell'operazione, vien trascurata, o s'arresta temporaneamente con acqua fresca: essa si calma da sè quando poi si stringono i punti della sutura. Il Chirurgo fa allora la sutura come la farebbe su una parte qualunque del corpo. Ma, se

Fig. 30.

Fig. 31.

Fig. 32.

Fig. 33.



Porta aghi del Roser.

Id. del Simon.

Id. dell' Hagedorn.

Id. armato per la sutura.

la ferita è assai in alto, un Aiuto prepara e porge all'operatore gli aghi inflati e montati solidamente sul porta-aghi (fig. 33) o su una forte pinzetta del Péan, strumenti, i quali, occupando poco spazio ed essendo di lunghezza sufficiente, rendono assai più facile la glossografia. Io reputo sia meglio annodare punto per punto, appena il filo od il catgut abbia attraversati i due margini della ferita, anzichè collocare prima i singoli tratti di fili per annodarli poi in un tempo a parte dell'operazione. Tutt'al più, invece di fare il nodo ed il sopranodo, per quindi recidere i capi dei singoli punti, si può fare il nodo ed un'ansa ai primi punti, per poterli allentare o stringere, se occorrerà, dopo dati gli ultimi punti.

I capi si tagliano cortini, e s'avverte che la durezza del nodo non corrisponda alla ferita preesistente, od a quella fatta dall'ago, ma sia tra l'una e l'altra. Si lava la parte operata con acqua al solfofenato di zinco, od all'acido salicilico; si fa rialzar l'animale, e gli si mette una musoliera, tenendolo digiuno per circa 48 ore, poi non dandogli che beveroni per 2 o 3 giorni. Non è che al quarto o quinto giorno che si può cominciar ad amministrargli

qualche pastone, e più tardi alimenti di facile masticazione. Non sopravvenendo complicazioni, la guarigione si può ritenere completa verso l'ottavo o decimo giorno. Se la cucitura è fatta col *catgut*, non occorre che il Veterinario rimova i punti; il che sarebbe indispensabile nella sutura metallica, anche perchè le anse metalliche non vengano inghiottite dall'animale; e si dovrebbe pur fare nel caso di sutura con fil di lino, canapa o seta, verso il quinto giorno.

i) L'amputazione della lingua era già consigliata dal Rusio, che sapeva benissimo che il cavallo, perdendo una qualche parte della lingua, ne veniva poco deteriorato.

Il metodo italiano antico è sempre il preferito anche oggi, sia che si voglia praticare l'emostasia dopo l'amputazione, mediante un cauterio piano incandescente, applicato sulla superficie cruenta del moncone, sia che, seguendo il precetto del Ruini, che fu più tardi dato come una novità dal Reynal, si trascuri interamente l'emorragia, la quale, lasciata a sé, per il ritirarsi delle arterie recise nella trama dei muscoli linguali e per il contrarsi di questi dopo il taglio, s'arresta presto e spontaneamente. Per lo più si opera sul cavallo in piedi, contenuto colla cavezza e col torcinaso; per maggior sicurezza gli si coprono gli occhi e gli si alza il piede destro davanti. Il Chirurgo dal lato sinistro della testa, afferra la punta della lingua colla mano sinistra e la tira alquanto a sé; e con un bistori un po' grande e falcato, impugnato come coltello da tavola, con un moto ad arco di cerchio dall'alto al basso e verso di sé, ne recide il tratto, ch'è da esportarsi.

Volendo abbondare in precauzioni, si riprende colla sinistra il moncone, afferrandolo a piena mano pochi cm. dietro il taglio, e s'applica sulla superficie cruenta il cauterio piano incandescente (*fig. 34*) fino a produrvi una bell'escara: questa seconda parte peraltro non è necessaria. Ogni modificazione, stata apportata agli strumenti od all'operazione, costituisce un'inutile e costosa complicazione. Io, dopo tale giudizio, non farò dunque che citarne brevemente alcune.



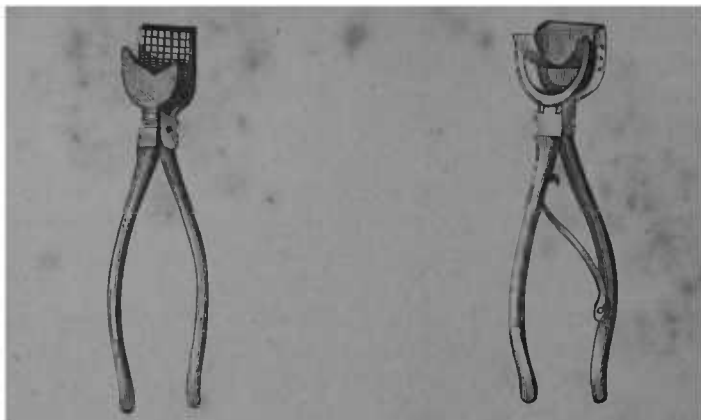
Cauterio piano per la lingua.

Il Weybold, famoso scudiero tedesco della fine del secolo XVII, al quale l'Hertwig attribuisce a torto il merito d'aver introdotta la glossotomia a cura della lingua pendula, propose uno strumento, destinato a fare una solida presa sulla lingua, a limitarne il tratto da esportarsi, ed a guidare il bistori, che la deve recidere. È una tanaglia, le cui mascelle sono piane, orizzontali, e si combaciano (*fig. 35*). La superiore è alquanto più breve ed è limitata anteriormente da un angolo ottuso rientrante. L'inferiore, in corrispondenza del margine angolare della precedente, è scavata da una scanellatura superiore, che ripete l'angolo di quella, e vi corrisponde. Le superfici di combaciamento sono rigate da solcature, che s'incrociano a costituire tanti rombi o quadrati, per meglio assienare la presa dello strumento sulla lingua. S'afferra tra le mascelle la punta della lingua, tenendo lo strumento in modo che l'asse di esso sia continuo coll'asse della lingua; si fa scorrere un coltello nella scanellatura della mascella inferiore, col taglio all'insù, e si recide la parte afferrata, dando al moncone una forma ad angolo sporgente, ciò che non è punto necessario.

Più tardi il Brogniez costruì un *Glossotomo*, con cui recidere d'un colpo la lingua al cavallo. È una tanaglia (fig. 36), di cui la mascella superiore porta una lama ad arco di cerchio rientrante, assai tagliente, mentre l'infe-

Fig. 35.

Fig. 36.



Tanaglia del Weybold.

Glossotomo del Brogniez.

riore, contro cui va ad urtare questa lama, è formata da un appoggio di legno. Lo strumento del Weybold, al pari di quello del Brogniez, sono meritamente caduti in disuso, e per noi non hanno che un valore storico. In Italia il Mazza suggerì d' amputare la lingua col tagliacoda.

La glossotomia si può fare col cauterio coltellare incandescente, che s'usa per castrare a fuoco, difendendo dal calorico raggiante, mediante panni inzuppati in acqua fresca, le parti vicine; oppure col coltello del termocauterio del Paquelin; ma se così s'ha il poco vantaggio di operare incruentemente, l'operazione torna peraltro più lunga, barbaramente ed inutilmente dolorosa e sovente richiede che si corichi l'animale.

Dicasi altrettanto dell'eccision della lingua coll'ansa galvanica, la quale se è di molto giovamento nella chirurgia dell'uomo, specialmente per quei casi, in cui debbasi esportare tutta la lingua, o gran parte di questa, non merita in Veterinaria d'essere preferita a mezzi più semplici, più sbrigativi e soprattutto men costosi.

L'amputazione collo schiacciatore lineare, o coll'allacciatura elastica, non ha, malgrado le raccomandazioni dello Zundel e del Nocard, nessun vantaggio da potersi coscenziosamente preferire a processi più semplici e meno dolorosi.

Qui sorgono varie domande, alle quale il Chirurgo deve rispondere prima d'accingersi ad operare, quando l'operazione sia indicata: e prima, quanta parte di lingua si può o si deve esportare? Una risposta concisa e perentoria non è possibile darla, giacchè il tratto di lingua da esportarsi varia secondo i diversi casi pratici. Trattandosi d' amputare per cancroidei od altri neoplasmi maligni, ovvero per gangrena, occorre tagliare assolutamente nei limiti del tessuto sano, ed esser generosi nell'esportare; negli altri casi sovente una ferita profondissima indica il punto dell'operazione; ovvero, se sia il caso di

lingua pendula, devesi amputare il tratto, che abitualmente è tenuto fuori della bocca.

S'abbia poi riguardo al diverso ufficio, di cui, nelle varie specie di bruti domestici, è incaricata la lingua. Ad un cavallo io esportai per gangrena più di diciotto centimetri di lingua, e l'animale, che dapprima stentava a masticare e presentava scolo di bave, poco per volta imparò a valersi del moncone linguale, e forse aumentò l'azione delle gote in modo, che finì in breve col mangiare quasi al pari d'un altro cavallo qualsiasi.

Il Giovannini vide persistere una difficoltà notevole nel masticare la paglia in una cavalla, stata sottoposta ad amputazione della lingua: gli altri alimenti venivano masticati come normalmente. Un bove sarebbe, con un'operazione simile, stato posto nell'impossibilità di cibarsi; ed un cane non avrebbe più mezzo di bere, se gli eccidesse tutta la parte libera della lingua.

Che rimane a farsi quando, per essere stato il Chirurgo forzato ad esportare un notevole tratto di lingua, l'animale non possa più convenientemente cibarsi, né dissetarsi? È stato proposto di dare agli animali alimenti, che non richiedano che poca o punta masticazione; si vide in qualche caso che il cavallo così operato, mentre non poteva mangiare in terra o nella greppia, riesciva a nutrirsi men peggio in una reticella da foraggio appesa al disotto del muso. Ma questi mezzi non soddisfano in generale né il Veterinario, né il proprietario, né l'animale. Perciò si è pensato a trovare qualche mezzo, che restituisse alla lingua almeno in parte la propria mobilità.

j) Tale operazione, per la quale non fu ancora conosciuta una denominazione più o men sonora, fu proposta la prima volta dal Dieterichs fin dal 1822. Essa consiste nel render mobile il tratto anteriore del moncone e nel rifabbricare una nuova punta alla lingua, incidendola al di sotto, parallelamente al piano della bocca dal basso in alto, dal frenulo verso la base, per circa sei centimetri. La poca emorragia si trascura.

Le ferite d'amputazione e di quest'ultima operazione cicatrizzano assai rapidamente; in cinque, otto, dodici giorni al massimo la cicatrizzazione è avvenuta. Vi prende parte principale il connettivo de' muscoli: le fibre di questi si fanno affusolate verso il taglio, ed i loro nuclei partecipano pure al lavoro di riparazione. La cicatrice si ritrae tanto notevolmente, che tutta l'ampia superficie traumatica da ultimo si riduce ad un disco, infossato per ritrazione, del diametro di un centimetro e mezzo a tre. Io ho raccolti e serbo numerosi pezzi, provenienti da animali da esperimento, e presentanti una crenatura od infossamento, più o men grande, per ritrazione cicatriziale.

Quanto alla funzionalità dell'organo, stato in parte reciso, questa, se non si ristabilisce più per intero, raggiunge però col tempo un tale grado di sviluppo, da permettere al cavallo di cibarsi e dissetarsi, e da passare inosservata per parecchio tempo, dopo un contratto, di cui questo sia stato l'oggetto. Circa le contestazioni, cui la mancanza d'un tratto di lingua in un animale venduto può dar luogo, non credo di dover io e qui tener parola.

CAPO XXII.

LA RANULA.

La denominazione *ranula* non ebbe sempre e non ha neppur ora, nè in medicina umana, nè in veterinaria, un significato unico e sempre identico. Già Vegezio, come Columella, parlò delle *ranulae*, le disse capaci di recare a' bovi un pericoloso fastidio; ma dal suo dire non si capisce bene che malattie esse siano. Più tardi al nome di *rana* o *ranula*, che si usa anche a' nostri giorni, perfino da quelli, che vorrebbero espulso dal linguaggio tecnico ogni termine, il quale non sia rigorosamente scientifico, si diede il significato di tumefazione delle barbule nel cavallo e nei bovi, di ciste mucosa per ritenzione, di ciste neoplastica, di sfiancamento e raccolta salivare nel condotto del Wharton per occlusione del suo sbocco, e perfino di sfiancamento e raccolta salivare nei canali del Rivini, di rottura di questi condotti e versamento ed accumulazione di saliva a costituir una ciste attorno ad essi.

I termini di *hypoglossis* ed *idroglossa* non poterono soppiantare quello di *ranula* o *rana*, che sarebbero desunti dal fatto che nell'uomo la voce di chi è affetto da tale malattia acquista una certa rassomiglianza col gracido della rana.

Il Toggia vide la ranula nel cavallo e nei bovini, e la ritenne dovuta ad occlusione dei canali salivari sovracitati: egli scrisse la prima e la più completa monografia sull'argomento. L'Hansen la descrisse nel cane quale una ciste mucosa ai lati della lingua. Claudio Bernard si credette autorizzato a ritenerla non una dilatazione del condotto del Wharton, ma un tumore indipendente da esso e dalla relativa ghiandola; e dopo d'aver notato che è impossibile produrre ad arte delle dilatazioni circoscritte di esso condotto, dice d'aver visto in un cavallo l'ostruzione dei condotti del Rivini, ed in seguito a ciò una ciste, che conteneva un fluido analogo a quello della *ranula*.

L'Eletti, che ne curò quattro casi in un sol anno nei bovini, disse la malattia assai frequente, e la descrisse riportando i concetti del Toggia.

Il Wiart nel 1870 descrisse un caso di ranula in una cagna, nel quale trattavasi d'una ciste, prodotta prima da accumulazione di saliva nel canale di Wharton e dopo da infiltrazioni di questo liquido nei tessuti vicini, per una crepatura del canale stesso. Ed

un anno dopo il Defays in un caso di ranula, osservata in un cane, vide che trattavasi d'una ciste multiloculare, contenente liquido chiaro, jalino, assai filamentoso, senza alcuna granulazione cristallina proveniente da sali della saliva. Il Mégnin disse pure la ranula esser uno sfiancamento del wartoniano, ed il Lanzilotti fece risaltare l'incertezza di significato del termine ranula, ed espresse il desiderio che ulteriori studii vengano a decidere e stabilire per bene che cosa realmente sia.

Contributi assai importanti allo studio di quest'argomento, furono portati dallo Stockfleth, per il quale la ranula è un tumor cistico, per lo più multiloculare, che si forma da uno dei lati del frenulo linguale, e che si osserva più frequentemente nei bovini e nel cane.

In conclusione, lasciando da parte l'idea erronea che la ranula e le barbule sieno una sola cosa, si dà ora, nell'uomo e negli animali domestici, il nome di ranula ad un tumore, per lo più unilaterale, ripieno di liquido, tumore, che può essere una ciste serosa o mucosa (neoplastica o per ritenzione), un'ectasia di un condotto salivare (del Wharton o del Rivini), di acini della glandula sottolinguale, od un accumulo saccato di saliva nel connettivo presso il frenulo della lingua. Il nome di ranula per tanto ha un senso puramente convenzionale. perciò nei singoli casi occorre d'aggiungergli un epiteto, che specifichi meglio la natura del male.

Le cause possono essere di due modi, cioè: 1.^o la notevole stenosi, o l'occlusione di un condotto salivare, o dello sbocco d'un follicolo muciparo per calcoli, per cicatrizzazione di ferite o d'ulceri, specialmente dopo la febbre aftosa; ovvero, 2.^o lo svolgimento di una ciste mucosa, sia per entrofflessione della mucosa buccale, sia per altro processo.

Quando la ranula è incipiente, o si limita a piccole proporzioni, non suol produrre alterazioni funzionali, o per lo più passa inosservata. Cresciuta che essa sia, determina spostamento della lingua in alto, se è bilaterale; da un lato se è unica. L'animale presenta i soliti sintomi di difficoltà nel prendere, masticare, inghiottire e ruminare il cibo, e fa bava più o meno abbondante. Negli animali giovani s'ha difficoltà nel poppare. Nei bovini, per poco che il male sia avanzato, si presenta una tumefazione, per lo più edematosa, nel canal delle ganasce, che più tardi può assumere grandi proporzioni. Osservando la cavità orale, si vede tosto ai lati della lingua una o due tumefazioni, a pareti rosicce o bianchicce, pellucide, talora

molli, fluttuanti, altre volte assai tese, secondo lo stato di ripienezza, di volume, che può, nel cane, equiparar quello d'un uovo di gallina, mentre nei bovini e negli equini può sorpassare quello d'un pugno, ed anche riempire la più gran parte della cavità della bocca (Toggia).

Il cane suol tener la bocca semi-aperta, la lingua pendente, tantochè la ranula torna allora facilissima a diagnosticarsi. Nel cavallo il tumore suol provocar suppurazione; poi si ha rottura di esso. Nei bovini esso suole farsi dolentissimo, sensibilissimo al tatto, e può pure suppurare e rompersi nel connettivo, dando perfino luogo a soffocazione (Toggia). Qualche volta la tumefazione edematosa s'estende a tutta la testa ed a parte del collo: ed, anche senza suppurare, può dare rantolo, dispnea, disfagia; e l'animale, dopo un rapido dimagrimento ed indebolimento, può morire entro pochi giorni (Stockfleth). Alcuni asseriscono che lo sviluppo della ranula provochi i sintomi della stomatite acuta, ma se queste due malattie hanno alcuni sintomi in comune, tornano peraltro sempre facili a distinguersi l'una dall'altra. Meno facile è il distinguere a tutta prima le diverse varietà o specie di ranula, ma basta ben sovente l'esame del liquido raccolto dalla spaccatura, o colla puntura esplorativa, per questo scopo. La presenza in esso della ptialina e del solfocianuro di potassio sono dati, che ci autorizzano a dire che là si tratta di vera ectasia d'un condotto salivare (*ptialectasia*) o di rottura di questo e raccolta di saliva in un sacco avventizio (*ptialocele*). Mancando quei due componenti della saliva, sovrabbondando invece la mucina, si può credere trattarsi piuttosto di ciste mucosa. In alcuni casi col liquido della ranula si può mescolare sangue, o, come già notava il Bernard, pus, ed il liquido subire cambiamenti notevoli nella sua composizione e ne'suoi caratteri.

Nel cane e nel cavallo la prognosi è favorevole; nei bovini invece, specie se si è chiamati a malattia avanzata, quando un edema notevole od un processo di suppurazione abbia già invaso le parti circostanti, la prognosi dev'essere piuttosto riservata; anzi lo Stockfleth dice che sia da consigliarsi la macellazione senz'altro.

Le cure state consigliate o praticate contro la ranula si possono riassumere in tre precetti: 1.° rimuoverne le cause, 2.° aprire la raccolta, 3.° impedire che questa si riproduca. A questi tre precetti si soddisfa variamente, secondo lo stadio e la maniera del male.

Alla prima indicazione sovente non si può soddisfare; talora si soddisfa rimuovendo calcoli salivari, come vedremo. Per soddisfare

alle altre, un mezzo molto semplice è quello di aprire il tumore col caustico attuale, o con un caustico potenziale in modo da determinarvi un foro *permanente*, il quale, dando esito alla raccolta, impedisca l'accumulo di liquido novello.

La semplice incisione col lancettone o col bisturi sovente non dà che un vantaggio passeggero, conglutinandosi i margini di essa, si riproduce prontamente la ranula. Per ovviare a quest'inconveniente il Toggia prescriveva di eccidere colle forbici buona porzione del sacco; ma è meglio raschiare od escidere tutto lo spessore della mucosa, che ne costituisce la superficie interna, come praticò il Wiart. A scopo di depitelizzare questa superficie e provocarvi una cicatrizzazione si è nella specie umana curata la ranula col setone, con iniezioni di soluzione di nitrato d'argento o di tintura jodica. In veterinaria il Defays aprì il tumore e v'iniettò del liquido del Villate, modificato dal Gille secondo la formola seguente:

R. Solfato di rame	gr. 51
Acqua di fonte.	» 798
Acetato di piombo solido	» 100
Solfato di zinco	» 1;

e disse che si potrebbero pur fare delle iniezioni d'ammoniaca liquida. Lo Stockfleth preferisce spaccar ampiamente la ranula e spennellarne l'interno con soluzione di solfato di rame 1:20 d'acqua, o col liquido del Villate, composto come segue:

R. Solfato di rame	} ana gr. 51
» di zinco	
Aceto	» 798
Sott'acetato di piombo liq.	» 100.

CAPO XXIII.

LE GENGIVE.

La mucosa buccale, tappezzati i lati della lingua, il pavimento della bocca, le guancie, il palato, si riflette sul margine alveolare delle mascelle, rivestendone il periostito ed arrivando ad abbracciare il colletto dei singoli denti, dai quali è stata perforata all'epoca dell'eruzione e della muta di questi, e costituisce le gengive. Essa è assai vascolarizzata ed anche abbondantemente innervata, fatti questi che ci spiegano l'intensità a cui può arrivare il processo flogistico, ed il dolore che vi può cagionare.

a) La *gingivite* od *ulite*, già nota a Vegezio, non è rara negli animali domestici: essa può vedersi nelle diverse stomatiti, ovvero presentarsi isolata, quale malattia a sè, specialmente durante la dentizione, per cause reumatiche, per traumi. Il Mazza disse la gengivite scorbutica quasi ignota negli animali domestici, al pari di quella per idrargirosi. Ma numerose osservazioni cliniche, fatte nei cani e nei bovini più che negli altri animali, dimostrarono che la gengivite scorbutica non è rara, come pur troppo non è rarissima quella idrargirica.

Parlando della dentizione, della lussazione e della caduta dei denti, io dovrò riparlare della gengivite; qui m'accontenterò di dire che i soliti sintomi di difficoltà nella presa e nella masticazione del cibo, la bava che cola dalla bocca, talora la tumefazione de' gangli intermascellari ed i sintomi febbrili richiamano la nostra attenzione in bocca, dove si scorge tosto la tumidezza, il calore, l'arrossamento spesso notevolissimo e più o meno eteso delle gengive. Queste possono essere escoriate, esulcerate, contuse, specialmente alle barre, per azione del morso o dello *speculum oris*, ovvero anche in parte necrosate, nei casi più gravi. In qualche caso la gengiva è parzialmente sollevata in una tumefazione molle, fluttuante, dolorosissima al tatto, che, lasciata, può aprirsi da sè, e che piglia il nome di *parulide*; la quale non è se non un vero ascesso gengivale in via di formarsi ovvero già bello e costituito. Nello specillarla per lo più si scende colla sonda fin sull'osso, sulla radice d'un dente, e si trova per solito che l'ascesso era sottoperiosteo. Nella necrosi delle mandibole, nella penetrazione di corpi estranei fra i denti e le gengive, nelle carie e nella fistola dentale questi fatti vedonsi assai sovente.

La prognosi in rari casi è grave, se la gengivite o la parulide non sieno sintomatiche di più gravi malattie.

La cura si fa colle scarificazioni alle gengive, o col sanguissugio alla faccia, od al margine inferior-posteriore di questa e con colutori astringenti, dieta diluente e derivativi intestinali. L'ascesso si apre e medica nel modo ordinario. Le complicazioni devonsi combattere secondo la loro natura.

Delle cure da farsi in casi d'idrargirosi, di scorbuto, d'afte, o d'altre malattie tossiche o virulente, io non credo sia mio compito il tenere parola.

b) Cogli scrittori antichi di medicina e di veterinaria io chiamerò *epulide* ogni tumore gengivale, che faccia sporgenza in bocca, salvo a distinguerla cogli epiteti di fungosa, sarcomatosa, carcinomatosa, papillare, ossea ecc.

Più sovente, l'epulide non proviene dalla gengiva, ma dal periostio della mandibola o dell'alveolo, dall'osso, o dalla polpa dentale, quindi il suo studio non deve farsi colle malattie delle gengive. Provengono invece sovente dalla gengiva taluni papillomi, ovvero dei **cancroidi** o **cancro**. I primi possono talora essere numerosi, confluenti, ed acquistare volume notevole, esulcerarsi da sé, o perchè pizzicati fra i denti, od irritati dal foraggio, e sanguinare; e talora si staccano e cadono spontaneamente. I **cancroidi** ed i **cancro**, di cui s'osservarono varii esempi alle gengive, hanno tendenza ad estendersi, ad esulcerarsi: raramente si fanno esuberanti, piuttosto, ulcerati, diventano fagedenici.

La diagnosi, prognosi e cura di questi tumori non varia da quella dei tumori analoghi delle labbra, delle gote, e del palato.

c) Delle *contusioni* e delle *ferite* alle gengive e specialmente alle barre io non farò qui cenno speciale: solo le ricorderò per dire che sono sovente causa di gengivite, di parulide; che s'accompagnano con necrosi o carie ossea; o, se si tratta di ferite, costituiscono la via di entrata dell'*actinomyces* o dei germi di questo in tessuti più profondi, a determinarvi lo svolgimento d'osteosarcomi micotici.

Varie altre malattie le gengive hanno comuni con la lingua, le guance ed il palato, e ne fu già tenuta parola altrove.

Sezione terza: CANALE DELLE GANASCE *E JOIDE*

CAPO XXIV.

CANALE DELLE GANASCE.

Lo spazio intermascellare, di forma triangolare, colla base concava in alto confinante colla regione della gola, e l'apice in basso, ha per limiti laterali le due branche orizzontali della mandibola inferiore. Esso ha superficie rientrante, formata da cute sottile, ricoperta da pelo piuttosto lungo e folto, al di sopra della quale, con l'intermezzo di poco connettivo, trovasi un'aponevrosi, quasi sfornita di fibre muscolari, continuazione del muscolo pellicciaio. Sopra questa, ai lati, e contro l'inserzione dei muscoli pterigoidei, da un lato e dall'altro è un glomere longitudinale di glandole linfatiche, assai importanti, riunite verso la metà del canale da un glomere trasversale; queste ghiandole ed alcune che trovansi più verso la sinfisi del mento, sono disseminate in

uno strato di connettivo amorfo, superiormente al quale trovasi uno strato muscolare, che posteriormente è parte degli sternojoidei e dei sottoscapolojoidei, ed, al davanti del joide, ed è fatto dal milojoideo, dai genijoidei e dai muscoli linguiali. Fra questi ed i precedenti troviamo anteriormente ed ai lati le ghiandole sottolinguali coi condotti del Rivini.

L'arteria e la vena glossofacciali, accompagnate dal nervo ipoglosso, ed, un po' più in alto, dal glossofaringeo, scórrono ai lati del canale, contro la regione inferiore dei muscoli pterigoidei, per passare sulla faccia esterna della mandibola, al davanti del margine anteriore-inferiore del massetere. Nel cavallo è nel bove, insieme con questi organi, scorre pure il condotto dello Stenone. Più anteriormente trovansi l'arteria e la vena sottolinguale, che dividonsi nei varii organi della regione. Finalmente ai lati della ghiandola sublinguale decorrono i due condotti del Warthon provenienti dalle due ghiandole mascellari, le quali trovansi in corrispondenza delle tuberosità della mandibola.

La regione, abbastanza nascosta e riparata, di cui ci occupiamo, è raramente sede di malattie traumatiche; presenta peraltro frequentemente altre infermità ed anomalie, di cui parlerò brevemente.

a) L'edema v'è frequentissimo, specialmente nelle pecore e vacche idroemiche, e suol comunemente chiamarsi col nome di *bottiglia*, per la sua forma conica a base in alto ed in dietro. Ne facilita lo svolgimento la posizione abbassata della testa nel pascere. Non suol essere oggetto di cure chirurgiche speciali, e suol seguire l'andamento dell'idremia, da cui dipende. Dell'infiltrazione salivare parlerò dicendo degli organi salivari.

b) *Ascessi* di questa regione sono frequenti negli equini, per suppurazione dei gangli linfatici, ammalati d'*adenite equina*, rari per altre cause. Tali ascessi, talora multipli e vasti, tanto da scollar ampiamente la cute e l'aponevrosi dai tessuti profondi, devono aprirsi sollecitamente, ed a tal uopo è da molti preferito il cauterio conico incandescente al coltello. Si medica poi la parte come una piaga semplice, mantenendo l'apparecchio di medicatura con un bendaggio triangolare adatto, di tela, munito di nastri laterali, i quali si assicurano ai montanti del filetto o della cavezza, o sul dorso del naso e dietro il sincipite.

c) L'*ingrossamento* e l'*indurimento ghiandolare linfatico*, la così detta *ghiandola sospetta*, l'*adenite cronica* semplice od infettiva si riconoscono facilmente per la tumefazione, la durezza, e talora la iperestesia dei ganglii e l'aderenza di questi alla faccia interna della mandibola. E si curano con fondenti energici, quali la pomata di bijoduro mercurico, la pomata di bicromato potassico, il

topico Terrat, o con punte di fuoco, ed anche coll' esportazione sull'animale coricato.

Ed all' esportazione si deve pur ricorrere quando si tratti di svolgimento secondario di neoplasmî infettanti nei medesimi ganglii, se pure il Clinico non creda miglior partito consigliare il macellamento dell'animale.

d) Oltre a questi possono trovarsi nello spazio intermascellare dei tumori primitivi. I tumori con attinomiceti, con botriomiceti, le masse tubercolari, i linfomi nei bovini, le cisti ateromatose nel cavallo, nel quale si vide pure qualche esempio di odonto-cisti, e nel cane le cisti mucose o sierose ed i linfomi sono i tumori, che più spesso vi s'incontrano.

Quanto alle cisti sierose, io credo che esse possano essere veri cistomi, ossia neoplasmî cistici, ovvero igromi prejoidei, come quelli, che s'osservano nell'uomo, svoltisi da una piccola borsa sierosa, che esiste al di sotto ed un po' al davanti del corpo del joide. Essi raggiungono talora proporzioni notevolissime, ed io ne esportai di quelli assai grandi, che eran pieni di siero citrino o sanguigno, e rivestiti internamente da un vero endotelio.

Talora invece si tratta di cisti mucose, le quali possono, a parer mio, ritenersi come vere *cisti branchiali*, di cui ridirò più avanti.

Cisti dermoidi con peli furono pure osservate nel cavallo e nel cane.

In quest'ultimo nella mia clinica io vidi nel 1885 e curai un enorme *ematoma*, il quale occupava tutto lo spazio intermascellare non solo, ma s'insinuava sotto la parotide sinistra fin presso la base del cranio. La causa ed il punto di partenza di siffatto ematoma io non potei scoprire: la puntura, fatta parecchi giorni dopo il suo svolgimento, e le iniezioni fenicate ne apportarono assai rapida guarigione.

La diagnosi dei tumori un po' voluminosi si fa con molta facilità, e con facilità si distingue pure una ciste mucosa o serosa da altri tumori. La puntura esplorativa serve poi a togliere ogni dubbio. Le cisti dermoidi sono in generale piccole, sottocutanee, più o meno aderenti alle cute. I tumori solidi posson essere di costituzione varia, e situati a varia profondità. La loro diagnosi non differisce da quella dei tumori d'altre regioni.

Nelle cisti occorre non solo estrarre il liquido, che più o men rapidamente può riprodursi: ma asportarne *tutta* la parete sierosa o mucosa. Per ciò occorrono talora dissezioni lunghe, pazienti e

delicate, per i diverticoli, che la ciste invia fra gli organi più profondi; ed è per ciò meglio non isvuotarla. Se viene punta inavvertentemente, s'allaccia la parte lesa, o si chiude con pinzette del Billroth, ovvero si riempie di poltiglia di gesso. Nell'isolar la ciste, talora la cute viene sifattamente assottigliata, che non può sopravvivere, malgrado la più scrupolosa antisepsi.

In un cane, in cui io dovetti, per esportare una grande cisti serosa, lasciar solo un sottile foglio di pelle, questa si gangrenò estesamente: io medicali varie volte e generosamente con jodoforme; e l'animale ne morì avvelenato.

Nell'asportare i tumori si incida la cute parallelamente all'asse maggiore della regione; si evitino i vasi glossofacciali, i condotti salivari per quanto si può, e specialmente i nervi maggiori, che accompagnano i vasi suddetti.

c) Nel marzo del 1885 mi fu condotto in clinica un puledro, nel quale un'apertura cutanea presso la base del canale delle ganasce lasciava gemere ad intervalli un muco limpido, ma densissimo. Il proprietario non aveva rimarcato il fatto prima che la sua attenzione fosse richiamata sulla località dallo svolgersi dell'adenite equina. A questa egli attribuiva l'origine della fistola. Un'esame attento mi fece vedere che la stretta apertura metteva in un tragitto rivestito di mucosa, assai stretto e flessuoso, nel quale una piccolissima minugia penetrava a stento, e terminava col provocare moti di deglutizione e qualche colpo di tosse. Io diagnosticai una *fistola branchiale*, e come tale la cura, e la guarii coi mezzi, di cui dirò più avanti.

In qualche caso s'hanno allo spazio intermascellare dell'apertura di *fistole buccali*, più o meno ampie, la cui diagnosi e cura non differisce da quella delle fistole alle guance, di cui ho già detto.

Finalmente vi si possono incontrare *corpi estranei*, penetrati fra i tessuti della cute o meglio dalla cavità buccale, od anche formati *in loco* (calcoli salivari). Il Dothée trovò in un vitello, che presentava un ascesso nello spazio intermascellare, che il male era stato provocato da una bulletta (*punta di Parigi*), che egli estrasse svuotando l'ascesso. L'estrazione del corpo estraneo costituisce sempre il momento principale della cura. De' calcoli salivari dirò più avanti.

FRATTURA E CARIE DEL JOIDE.

Per essere al riparo contro gli agenti esterni per masse notevoli di tessuti duri e molli, che lo nascondono, per la cedevolezza e mobilità sua grandissima, il joide assai raramente presenta lesioni tali, che possano interessare il Chirurgo. Ciononpertanto si sono raccolti alcuni casi di fratture e di carie di esso.

a) L'Herand credette d'esser il primo a descrivere una frattura del joide, ch'egli vide in un puledro, nel novembre 1853; ma fin dal 1840 lo Schade ne aveva già pubblicato un caso, osservato parimente nel cavallo. Il Boulev accennò ad un'osservazione consimile fatta alla clinica di Alfort; e l'Hertwig dedicò alle fratture del joide un capitolo della sua Chirurgia. Alcuni altri casi furono visti più tardi, fra i quali interessante uno dello Zipperlen.

Le cause, a cui è stata attribuita questa frattura, sono specialmente i colpi (calci, cornate, bastonate e simili) alla regione della gola, e, secondo il Gurlt ed altri, anche le trazioni violente fatte sulla lingua. Posson esser fratturate le grandi branche; ma più spesso lo sono le piccole od il corpo.

Un sintoma comune ai varii casi, stati finora descritti, fu sempre la difficoltà maggiore o minore della deglutizione. In qualche caso esso s'accompagnò con tumefazione della lingua, della regione parotidea, della gola, del canale delle ganasce e perfino delle regioni masseterina e facciale. Talora si trovarono tracce del trauma, che avea colpito la gola o la lingua, stravasi maggiori o minori, edemi. Qualche animale presentò difficoltà nel prendere e masticare i cibi, scolo di bava, e perfino dispnea, poi asfissia per enorme tumefazione nelle cavità nasali. L'esplorazione della lingua, della gola, della parotide provoca dolore. Nel caso dello Schade, essendo avvenuta suppurazione attorno alla frattura, ed apertasi una fistola nel canale delle ganasce, fu possibile la specillazione e la constatazione della frattura.

Talora però la frattura venne constatata solamente all'autossia; ed in vita non era stata neppure sospettata.

La prognosi, assai grave secondo i francesi, sarebbe invece favorevole secondo l'Hertwig, il quale dice che la guarigione avviene sempre, sebbene talora solo dopo sei e perfino dieci settimane, dopo l'eliminazione d'un tratto dell'osso colla suppurazione. In ogni

caso la prognosi deve subordinarsi alle complicazioni (tumefazioni notevoli, ascessi, fistole, disfagia ecc.).

La cura per solito si limita a rimuovere le cause e le complicazioni, ed a porgere all'animale alimenti di facile masticazione e deglutizione. Se esistano ascessi, devono aprirsi, e meglio col fuoco. Se nel fondo dell'apertura trovisi qualche pezzo necrosato o staccato, si cerca d'esportarlo: si medica quindi con essenza di trementina, con jodoforme, con soluzione di cloralio in glicerina 1:8; o con acqua digestiva, fatta colla formula seguente:

P. Trementina	gr.	50
Balsamo peruviano	»	12
Tuorli d'uova	n.	2
Acqua di calce.	gr.	180
s. p. iniezioni.		(Wolstein).

b) La carie del corpo, delle piccole e delle grandi braccia del joide è stata rammentata dall'Hertwig come una conseguenza possibile delle fratture. Io ne osservai nel 1875 un bel caso nella mia clinica sur un puledro, nel quale essa non era causata da frattura. In seguito agli stranguglioni, od adenite equina, si formarono ampi ascessi e tragitti fistolosi alla gola ed al canal delle ganasce. L'animale, al dire del proprietario, mangiò e deglutì sempre discretamente; non ricevette colpi e non sopportò trazioni sulla lingua. Presentatomi perchè io lo curassi delle fistole, che eran rimaste nello spazio intermascellare, io lo specillai e trovai che in fondo ad una di esse era un corpo ruvido, duro, un po' mobile, che credetti un corpo estraneo, proveniente dalla bocca o dalla faringe; ampliai il tragitto, afferrai ed esportai con forti pinzette ad anelli il creduto corpo estraneo, che vidi esser un tratto della piccola branca sinistra del joide. L'esplorazione col dito mi fece constatar la presenza d'altri due pezzi, che potei staccare ed esportare. Con iniezioni fenicate poscia con altre aromatiche (tintura d'aloë), vidi in breve guarire i tragitti fistolosi completamente: e l'animale non presentò mai difficoltà di sorta nel masticare o nel deglutire.

I pezzi, che serbo nella mia raccolta, presentano i fatti caratteristici della carie necrotica.

Un fatto consimile fu osservato dal Dott. Mazzarella, che gentilmente m'inviava i pezzi di joide, esportati pure ad un cavallo.

*Sezione quarta: GHIANDOLE SALIVARI
E LORO CONDOTTI*

CAPO XXVI.

LA PAROTIDE E LO STENONIANO.

Anatomia topografica della regione parotide. — La regione parotidea (fig. 37) si estende, a mo' di rettangolo alquanto irregolare, dalla base dell'orecchio fino all'apice della regione giugulare, dove ha per confine il tronco venoso glossofaciale. Anteriormente essa è limitata dal margine posteriore della regione masseterina, e posteriormente dal margine laterale della nuca in alto, e più in basso all'estremità superiore del relativo lato del collo.

Sotto la pelle ed un sottile strato di connettivo amorfo si trova un invoglio aponevrotico, intersecato da poche e pallide fibre striate, dipendenza del pellicciaio della faccia e del collo. Sotto a quest'aponevrosi, con cui è quasi immedesimato, troviamo il muscolo parotido-auricolare, che scende in basso per i tre quarti circa della parotide, a cui aderisce intimamente, alquanto diretto all'indietro ed allargandosi un pocolino a ventaglio inferiormente. Esso è attraversato obliquamente dall'alto ed indietro al basso ed in avanti dalla vena auricolare posteriore o grande auricolare, che viene a sgorgare nella giugulare, verso la metà dell'altezza della parotide. Al di dietro, parallelo quasi al muscolo e distante circa tre centimetri dalla regione cervicale mediana, rimonta in alto il nervo auricolare: al davanti, sempre sulla faccia esterna della ghiandola, e quasi parallelo al muscolo, scende il nervo sottocutaneo del collo, staccatosi ad angolo retto dal facciale, mentre che dallo stesso nervo s'eleva sul margine parotideo anteriore il nervo zigomato-temporale.

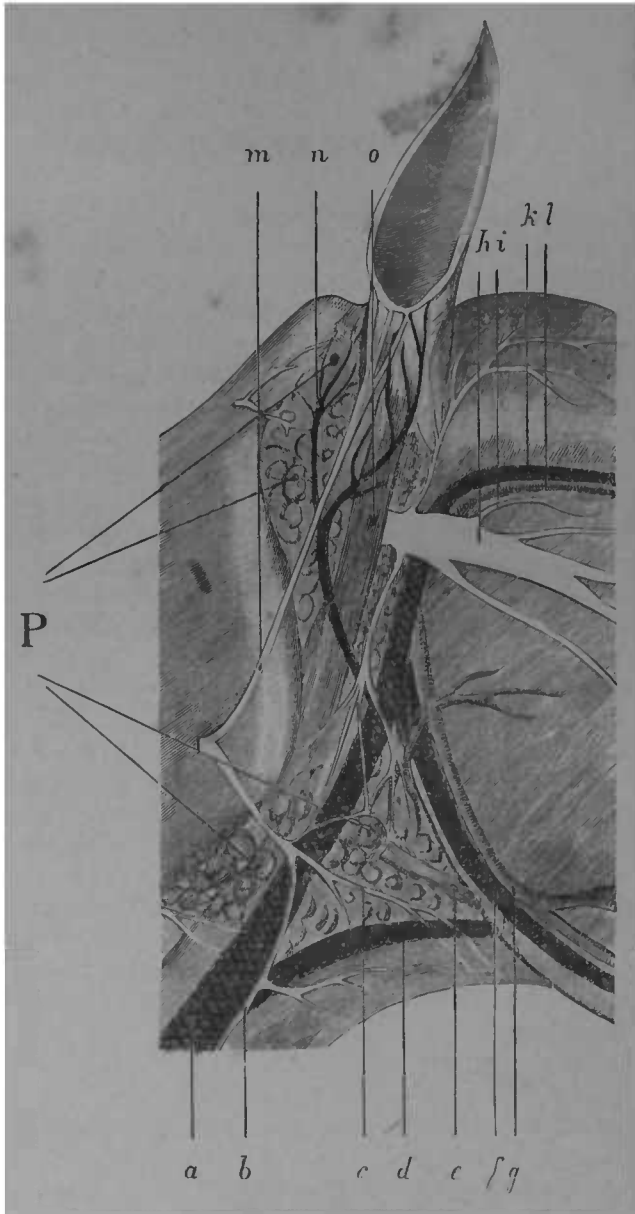
Al margine anteriore e verso l'unione del quarto superiore con i tre quarti inferiori di questo margine, spunta il nervo facciale. Da questo punto fino al suo angolo posterior-inferiore la regione è attraversata quasi diagonalmente dalla giugulare (mascellar interna), che in quest'ultimo punto riceve la glossofaciale. Al margine anteriore, oltrechè dalla mandibola, la parotide è accompagnata dall'arteria masseterina, che manda in basso ed indietro un ramo parotideo, e dalla vena omonima esterna.

L'unione della parotide colla mandibola è assai intima, come è quella del suo margine superiore (concavo) colla base dell'orecchio. La superficie esterna della parotide è piana. La superficie profonda all'incontro è irregolare per anfrattuosità, in cui si innicchiano varii organi. Posteriormente essa s'adatta sulla convessità dell'ala dell'atlante per i tre quarti superiori.

Esportata la ghiandola, noi troviamo una superficie irregolare per notevoli depressioni e sporgenze, costituita in alto e posteriormente dal muscolo atloidomastoideo, o piccolo obliquo: più avanti ed in basso e profondamente troviamo uniti in un piano solo il muscolo stilojoideo con fibre brevi, dirette

all'avanti ed in basso, e lo stilomascellare o digastrico. Sotto il margine ascendente e posteriore della mandibola, pochi centimetri in basso dell'articolazione temporomascellare, si vede, alquanto all'avanti, la tuberosità del grande braccio

Fig. 37.

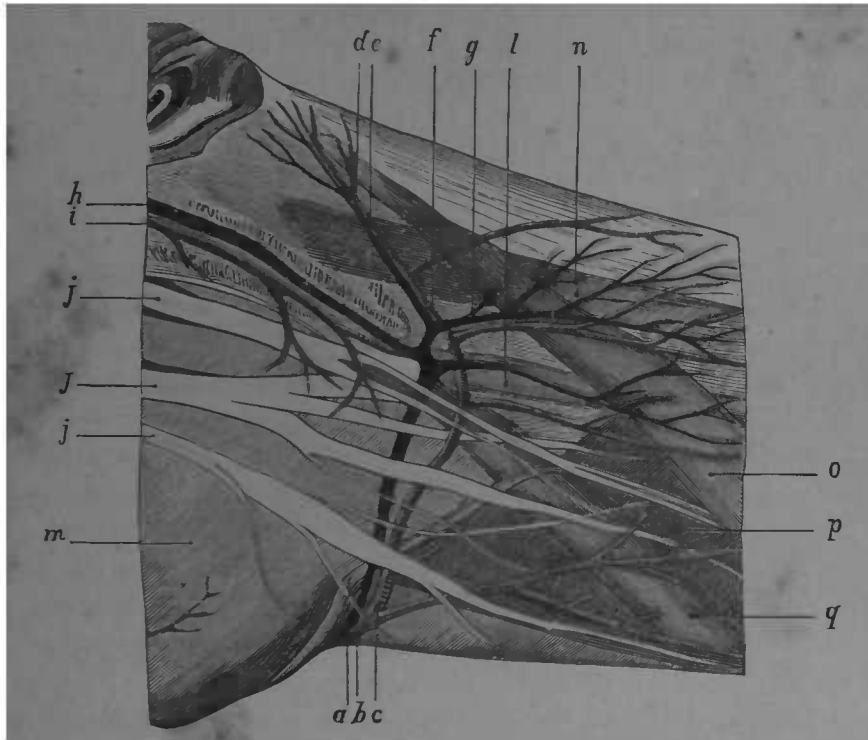


Region parotidea, strato superficiale. *a* giugulare; *b* nervo cutaneo del collo; *c* n. cutaneo del canal intermascellare; *d* vena glossofacciale; *e* condotto stenoniano; *f* v. masseterina; *g* arteria masseterina; *h* n. facciale; *i* n. trasverso della faccia; *k* v. e *l* art. trasverso della faccia; *m* n. auricolare; *n* v. auric. posteriore. *o* muscolo parotido-auricolare; *P* parotide.

del joide; in alto la base della conca e la cartilagine anulare dell'orecchio, in alto e posteriormente il tendine comune allo splenio, al piccolo complesso ed al mastoidomeroale; in alto e posteriormente il margine superior-esterno dell'ala dell'atlante.

All'avanti ed in alto si trova l'arteria auricolare anteriore, che s'eleva accompagnata da una piccola vena e dal nervo auricolare interno; più indietro un piccolo nervo auricolare inferiore, e circa due centimetri più indietro il nervo auricolare posteriore, che accompagna in alto l'arteria e la vena omonime.

Fig. 38.



Anatomia della region facciale: *a* stenoniano; *b* vena e *c* arteria glossofacciali; *d* ed *e* vasi angulari dell'occhio; *f* *g* vasi angulari della faccia; *h* *i* vasi trasversi facciali; *j* *j* *j* plesso norvoso zampa d'oca; *l* muscolo grande sopra-maxillonasale; *m* massetere; *n* sopra-maxillolabiale; *o* sopra-nasolabiale; *p* alveololabiale; *q* zigomatolabiale.

Le arterie partono dalla temporale. il cui arco convesso in alto ed indietro, trovasi verso la metà del margine anteriore e superiore del ventre superiore del digastrico e rimonta fino sulla tuberosità del grande braccio del joide, ove divideasi nelle sue tre branche maggiori.

Il condotto stenoniano risultante dall'unione dei vari canalicoli parotidei, che confluiscono in uno, per mezzo di varii grossi tronchi, staccatosi nel cavallo, nel bove e nel porco, dal margine anteriore, quarto inferiore della parotide, passa sotto la vena glossofacciale sulla faccia interna della mandibola, rasentando la faccia interna del digastrico e del pterigoideo interno,

presso la loro inserzione inferiore: all'angolo anterior-inferiore del massetere esso passa sulla faccia esterna della mandibola (*fig. 38*), cavalcandone il margine inferior-posteriore insieme coi vasi glossofacciali, e posteriormente alla vena, che continua a trovarsi in mezzo, rasenta il margine anteriore del massetere per cinque o sei centimetri, ricoperto dalla cute, dall'aponevrosi facciale e da qualche ramo inferiore del plesso zampa d'oca, quindi passa sotto i due vasi, incrociandoli ad angolo assai acuto, si dirige all'avanti, scorrendo sull'alveolo-labiale, e, giunto in corrispondenza del terzo molare superiore, sbocca sulla faccia interna della guancia nel centro d'una rilevatezza papillare di questa. Nel cane, nel gatto e negli ovini lo stemoniano scorre esternamente ed orizzontalmente, sul massetere.

Alla topografia della ghiandola sottolinguale e mascellare ho già accennato parlando del canale delle ganasce (pag. 106).

CAPO XXVII.

PAROTITE.

Questa malattia, sotto il nome d'*orecchioni* o *vivole*, era ben nota già ai vecchi maniscalchi e cavallerizzi. L'infiammazione può colpire ambedue le parotidi, od una sola, ed estendersi a tutta la ghiandola, ovvero limitarsi ad un tratto maggiore o minore di essa. Più spesso è attaccato lo stroma della glandula, ed allora alla malattia si dà l'epiteto di *interstiziale* o *flemmonosa*: qualche volta il processo è più intenso nel parenchima ghiandolare (parotite *parenchimatosa*); talora è più specialmente affetta la mucosa dei dutti salivari ed allora la malattia dicesi *catarrale*. finalmente si può la flogosi localizzare più marcatamente nel connettivo, che avvolge la ghiandola, ed allora prende il nome di *periparotite*.

Secondo le cause, che ne han determinato lo svolgimento, distinguersi in traumatica, reumatica, enzootica, tossica (idrargirica), per diffusione, sintomatica, secondaria ecc.

Tutti gli animali domestici possono presentare la parotite; essa è peraltro più frequente nei giovani equini. Nel cane e nel gatto, secondo lo Schüssele, secondo l'Hertwig anche nella capra, e secondo il Brusasco ed altri anche nei puledri si può presentare enzootica, come si vede endemica nella specie umana; ed allora prende volgarmente il nome di *gattoni* o d'*orecchioni*: ma negli animali domestici non suolsi complicare con orchite o con mastoite, come avviene talora nell'uomo. La parotite è rara nei bovini, almeno nei nostri paesi.

Sovente la parotite è determinata da cause traumatiche, svol-

gendosi in seguito all'*attanagliare* od al *battere le virole*, che anche oggi alcuni medicastri praticano, per combattere le coliche nel cavallo, alla miotomia del parotido-auricolare, alla cistigutturotomia, ad altre ferite o colpi sulla regione parotidea. Alla soppressione rapida di traspirazione, al tenere a lungo la testa del cavallo piegata da un sol lato nella domatura e negli esercizi nel maneggio lo Schüssele attribui una notevole importanza eziologica nel determinare questa malattia. Più spesso essa si svolge per diffusione di flogosi da parti vicine, o talora accompagna malattie generali, come il tifo contagioso dei bovini (D'Arboval), il moccio dei cani, ed altre: ed allora viene ritenuta come *simpatica*. Nei casi di enzoozia d'orecchioni nel cane, nel gatto, nella capra, anzichè a virus o contagio, la malattia è stata attribuita ad una speciale costituzione climatica reumatico-catarrale (Schüssele) o ad un miasma atmosferico specifico (Hertwig). Il lavoro della formazione, dell'eruzione e della muta dei denti, l'adenite equina, la trombosi della giugulare, l'azione del pus proveniente da parti prossime, l'occlusione del condotto stenoniano, in qualsivoglia modo avvenuta, la presenza di calcoli in esso o nella ghiandola, la penetrazione di sostanze irritanti, o virulente per la via del condotto sono pure cause frequenti del male. Il Tous-saint, il Friedberger e Fröhner, l'Aruch ed altri videro la parotite parenchimatosa cronica, talora con suppurazione ed ectasie dei canali ghiandolari, con necrosi di lembettini di tessuti, determinata da penetrazione di bricioli di foraggio e da ariste nello stenoniano, talora allargato ad imbuto al suo sbocco nella cavità orale. Anche l'attinomicete può determinarla nei bovini ed il discomicete negli equini (Fröhner).

Difficilmente avviene che le lesioni flogistiche (flussione, trassudazione, diapedesi, intorbidamento e proliferazione degli elementi ecc.) del tessuto si limitino al connettivo involgente la ghiandola, a quello interstiziale, agli elementi ghiandolari, od ai condotti ghiandolari; perciò è pressochè impossibile all'autossia il riscontrare unicamente le lesioni d'una sola delle varietà di parotite, che i patologi hanno stabilite; ma anche qui la denominazione è desunta dalle lesioni predominanti.

Nella parotite flemmonosa suol essere maggiore la tumefazione e di consistenza lignea: tutta la ghiandola assume una tinta più rossa, come carnea, e dalla superficie del taglio sgocciola, secondo il Bruckmüller, un liquido seroso. A seconda della tendenza che ha la flogosi, si possono più tardi trovare dei focolai purulenti, e dei

veri ascessi interstiziali, con necrosi di lacinie di connettivo e distruzione di acini ghiandolari, per cui uno o più condotti salivari s'aprono nel cavo dell' ascesso, ovvero la compressione, che la ghiandola subisce dal connettivo, determina un' atrofia, più o meno estesa, della ghiandola stessa, mentre s' ipertrofizza lo stroma (pseudipertrofia). E da ultimo, diminuendo la vascolarità del tessuto già infiammato, la quantità dell' essudato, l' infiltrazione solida, ed atrofizzandosi gli elementi e la sostanza basica del connettivo, l' atrofia s' estende pure allo stroma; e la region parotidea presenta una depressione, estesa a tutto l' antico focolaio flogistico. È questo il risultato più frequente delle iniezioni irritanti nella parotide e dell' allacciatura dello stemoniano, come vedremo.

Se gli acini ed i canali ghiandolari compartecipano alla flogosi, si possono incontrare in sezioni trasversali i canaletti ripieni di liquido purulento, che appaiono sul taglio come numerosi punti di suppurazione (Bruckmüller).

La parotite cronica, che lo Stockfleth dice avvenire nelle vacche lattifere, le quali vivono in luoghi bassi di riviera, è provocata da alimenti di cattiva natura, e da bevande saline od alcaline, e si deve riguardare più come espressione d' una malattia generale, che come vera malattia a sè. Le parotidi si fanno grosse, bitorzolute, abbastanza ben limitate, ma talora assai grandi e dure, e più tardi possono suppurare, ovvero indurirsi per produzione di nuovo connettivo. Le ghiandole linfatiche vicine e le tiroidi possono prender parte al processo morboso, e per la loro tumefazione e per il dolore, di cui sono sede, possono recare notevole ostacolo alla mastificazione, alla deglutizione ed alla respirazione. Nel cavallo la parotite cronica suol presentare le alterazioni dell' atrofia ghiandolare e contemporanea sclerosi connettivale. Le *degenerazioni scirose* della parotide d' un tempo non erano che fatti d' indurimento sclerotico: e le guarigioni ottenute con l' applicazione locale di narcotici e fondenti lo proverebbero ad evidenza.

I sintomi della parotite sono assai facilmente apprezzabili, per poco che la malattia sia intensa ed estesa. Talora i primi fatti, che si osservano, sono sintomi razionali d' alterazione funzionale. L' animale ha una certa rigidità del collo e della testa, la quale è tenuta alquanto estesa: l' abbassamento della mandibola inferiore, e perciò la masticazione, è piuttosto limitato: nei casi gravi s' ha pure difficoltà di respiro e talora perfino disfagia. Sull' esordire della parotite la ghiandola congestionata secerne maggior quantità di sa-

liva, più tardi invece assai meno, e talora la secrezione n'è affatto sospesa: in tutti i casi peraltro s'ha ptialismo e colio di bava dalla bocca per ipersecrezione mucosa e salivare, dovuta all'estendersi dell'irritazione, ovvero come fatto riflesso, prodotto da irritazione dei nervi nelle parti congestionate od infiammate.

Sintomi febbrili, sia prodromici, sia di reazione, sono negati dall'Armbrecht; ma il D'Arboval, lo Schüssele, l'Hertwig e lo Zundel li ammettono, e molto marcati, nei casi gravi. Allora la tristezza, la sete più o meno viva, il rifiuto degli alimenti, nei cani e gatti il rintanarsi in luoghi oscuri e tranquilli sono fatti costanti.

Localmente s'osserva una tumefazione, che può estendersi ad un tratto, od a tutta l'ampiezza d'una o d'ambidue le regioni parotidee; nei bovini e nei cani, più spesso che negli equini, il gonfiore guadagna anche le parti vicine, estendendosi al canal intermascellare, alla gola, al capo, alla region superiore del collo. La parte ammalata è più spesso calda e dolente; e, se le condizioni della pelle lo permettono, vi si può apprezzare un arrossamento maggiore o minore. La consistenza varia molto secondo la natura e lo stadio del male: lignea nel flemmone parotideo e nell'esito per indurimento, pastacea negli orecchioni, nell'edema, che accompagna la parotite dei cani, o che circonda a mo' d'alone un ascesso profondo, può essere assai cedevole e fluttuante in corrispondenza di ascessi, o di accumuli di saliva nei vani della ghiandola.

Nei cani s'anno sforzi di vomito ed anche vomito vero. Tutti gli animali presentano una certa rigidità della testa sul collo e difficoltà nel piegar la testa dalla parte ammalata. I bovini per lo più stanno coricati colla testa ed il collo allungati sulla lettiera, mentre gli equini di solito stanno in piedi, e nei casi gravi appoggiano la testa sull'orlo della mangiatoia.

Procedendo oltre, la malattia può terminare per risoluzione completa, per indurimento, per atrofia, e talora per suppurazione. Un esito, fortunatamente assai raro, ma di cui tutti gli scrittori tengono parola, è lo sfacelo della ghiandola in parte, od in totalità: ed allora la facilità d'emorragie notevoli, di assorbimento di materiale settico, la gangrena invadente parti vicine, e la difficoltà e lentezza della detersione e della cicatrizzazione rendono il caso sommaramente grave. Nel caso d'ascessi parotidei si suole avere la produzione di fistole salivari: e finalmente, se la tumefazione e la ipertrofia di connettivo sono notevoli, si possono avere delle paralisi temporarie del settimo paio, che ne viene più o meno compresso.

La prognosi si basa sull'eziologia, sulla natura e sull'intensità della flogosi, come pure sull'esito, a cui questa tende e sulle complicazioni coesistenti. La parotite interstiziale o la parenchimatosa franca, d'origine reumatica, traumatica, o sorta per diffusione di flogosi da parti vicine, suol terminare facilmente col risolversi, in seguito a poche o facili cure. Se invece essa è dipendenza di scrofolosi, di cachessie, di discrasie, se è infettiva, se si svolge in soggetti deboli, torpidi, se essa tende nei bovini a farsi cronica, la prognosi dev'essere piuttosto riserbata, per la difficoltà d'ottenere una guarigione completa. Lo Schüssele vide terminare colla morte la parotite dei cani, quando trascurata o curata irrazionalmente. Gli orecchioni nei cani e nei gatti sovente finiscono con suppurazione alla superficie della ghiandola (periparotite), distacco della cute e dell'aponevrosi da essa, e talora con perforazione di vene cospicue ed emorragie ricorrenti, com'io ho qualche volta visto nel gatto. Nel cavallo si ha talora compressione della giugulare e delle sue radici e ristagno passivo di sangue nel cavo craniano e sintomi d'idrocefalo. Finalmente nei cani io ho talora scarificato degli edemi assai estesi e molli, e visto che le incisioni prendevano un aspetto torpido, e guarivano assai tardi.

Nei casi d'indurimento notevole e cronico e d'atrofia del parenchima glandulare, si ha dapprima diminuzione proporzionale di secrezione della saliva, quindi, nei casi gravi, dei disordini digestivi di varia entità.

Riserbata dovrà pur essere la prognosi, anche *quoad vitam*, nei casi di suppurazione bilaterale intensa, estesa, di produzione di fistole numerose alla ghiandola, e, peggio, ne' casi di gangrena estesa di questa.

Nei casi leggieri la cura si limita allo spalmare la ghiandola ammalata di olio d'olive tiepido, o di olio d'alloro, e quindi a ricoprirla con cotone, con una pelle di coniglio o di agnello, coi peli rivolti alla ghiandola, o con un pannilano, tenuti in sito dal bendaggio parotideo del Bourgelat (*Fig. 39*). Altri preferiscono gli empiastri emollienti di segale o di linseme, e l'Hertwig, nei casi dolorosi, suggerisce di unire alla segale la belladonna, secondo la formola seguente:

Fig. 39.



Bendaggio parotideo.

R. Foglie di belladonna polv. gr. 350
Farina di segala » 180
Acqua bollente q. b. p. f. empiastro.

Col linseme si può unire la cipolla cotta sotto la cenere, la farina di fave, la malva, ed, in alcuni casi, si può spolverar il cataplasma con zafferano, per renderlo più suppurativo, quando la suppurazione si ritenga inevitabile e proficua. In ogni caso il cataplasma di lino sia rinnovato sovente, peròhè non s'irrandisca sulla parte.

Nei casi di parotite traumatica incipiente, invece del caldo-umido e degli emollienti in genere, è da preferirsi la cura ripercussiva coll'irrigazione fredda, col sacchetto di ghiaccio o coi tubi refrigeratori del Leiter, di cui dirò più avanti, colle soluzioni o decozioni astringenti fredde, di cui ho già detto più sopra, colle fomentate ripercussive dello Smucker, che constano di

Cloridrato d'ammoniaca gr. 30
Nitrato di potassa » 60
Aceto di vino » 180
Acqua comune da » 350 a 700;

o con quelle dell'Hertwig, composte come segue:

R. Cloridrato d'ammoniaca gr. 30
Aceto di vino ed {
Acqua di fonte } ana » 500
Alcool canforato » 60.

Se, dopo cinque ad otto giorni di simile cura, non interrotta per non dar luogo a reazioni dannose, non s'ottenga la risoluzione, e la malattia mostri qualche tendenza all'indurimento, si impiegheranno di preferenza i fondenti, o solo i risolvanti. Tra i primi il Forster raccomanda:

1.° R. Linimento volatile }
Pomata mercuriale doppia } ana gr. 60

S. da usarsi in frizione sulla parotide, una o due volte al giorno;

2.° R. Essenza di trementina da gr. 8 a 15
Sapone verde. » 30

S. fa pomata, da usarsi come per la formula precedente;

3.^a la formula seguente dell'Hertwig:

R. Pomata mercuriale doppia gr. 30
Sapone verde » 15

M. e da usarsi *ut supra*.

4.^a la seguente del Weiss:

R. Olio d'alloro. gr. 60
Canfora raspata » 4
Ammoniaca liq. » 8;

fa linimento, di cui s'impiega una quantità del volume d'una *avel-*
lana per frizione, mattina e sera.

La pomata mercuriale, semplice o doppia, con joduro potassico, è pure assai giovevole. In tutti questi casi si deve peraltro ammettere che forse più che il medicamento agisce la medicatura, ossia il *massaggio*, che si fa sulla region parotide, la quale, come ben dice il Vogel, è più adatta che quella dell'uomo ad essere *massata*.

Negli animali a pelle fine e giovani, si possono adoprare le spennellature di tintura alcolica di jodio, e la soluzione alcolica di joduro potassico in frizioni, quindi il solito cotone, o la solita pelle di coniglio o d'agnello.

Tra i risolventi son da annoverarsi tutti gli irritanti spiritosi (alcoolato di canfora o di sapone, solo o con ammoniaca liquida, o con essenza di trementina), in frizioni giornaliere. Nei casi di indurimento cronico, notevole, tornati inutili i mezzi or ora indicati, si potrebbe seguire l'esempio del Dupont, il quale, in bovini e cavalli ottenne buon risultato coll'applicazione di fuoco energico a punte sulla parotide, ma la guarigione richiese un tempo notevole. E rammenterò ancora che il Leblanc, poi varii altri, in simili contingenze esportarono perfino la ghiandola (parotide o sotto-mascellare) indurita.

Allorchè la parotide accenna a diventare suppurativa per il presentarsi d'un lieve edema sulla ghiandola e presso questa, e per l'aumento d'un mezzo grado ad uno e mezzo della temperatura generale, un buon vescicatorio, applicato sulla regione e ripetuto *coup sur coup*, come dicono i francesi, è la migliore cura perturbatrice od abortiva, a cui si possa ricorrere; ed io la preferisco alle cariche mercuriali, che, com'è noto, non sono guari da impiegarsi nei ruminanti. Oltre ai soliti *blisters* inglesi e tedeschi, si possono a tale scopo impiegare le formule suggerite dal Seer, che sono le seguenti:

R. Cantaridi s. p.	gr. 12
Euforbio »	» 6
Assugna	» 30

fa pomata: S. da frizionarne la parte una volta al giorno.

R. Cantaridi s. p.	gr. 30
Euforbio »	» 15
Colofonia	} ana » 45
Cera gialla	

M. e fa impiastro s. a. S. s'applichi questa massa sulla ghiandola con una spatola, si copra di stoppa e si lasci finchè cada da sè.

Per i nostri climi io proporrei di ridurre la dose dell'euforbio al terzo, per evitare esulcerazioni cutanee e cicatrici deformanti.

Queste ed altre misture vescicatorie agiscono rivellendo, determinando dermite e trassudazione, che fanno una compressione benefica ed uniforme sulla parte infiammata: impediscono l'ulteriore diapedesi, proliferazione cellulare ed infiltrazione solida, e favoriscono la necrobiosi e degenerazione granellare degli elementi embrionali, che infiltrano la ghiandola stessa; e forse più favorendo ad alto grado una sieroterapia ed una citofagia naturale contro i piogeni e le relative tossine.

Se si formino ascessi, è meglio aprirli sollecitamente, perchè il contatto deleterio del pus coi tessuti profondi non induca più gravi lesioni. Alcuni preferiscono a tale scopo il ferro incandescente od il termocauterio al coltello. Svuotata la cavità purulenta, si deterge con soluzione di ipoclorito di calce in acqua bollita (1:80 o 100), con acqua fenicata, con soluzione di permanganato potassico, od altro antisettico.

Economica ed utilissima è la soluzione di sublimato corrosivo in acqua bollita all'1:1000.

Se la cavità è sordida, è meglio disinfettarla con cloruro di zinco, sciolto in acqua bollita (5 ad 8 ‰).

Nei giorni seguenti si fa una medicatura eccitante con tinture aromatiche, e si copre la parte con cotone, juta, stoppa o garza antisettiche, che si mantengono col solito bendaggio parotideo o con misture agglutinative, fra cui ottimi sono i dischi del Lund, i quali sono di tela grossa, di marocchino o di soattolo, spalmati con

R. pece nera	} ana parti eguali.
trementina	

Delle fistole salivari, che spesso conseguono alla parotite suppurata, dirò altrove.

Le altre complicazioni o conseguenze si curano secondo la loro natura. Nei casi di gangrena si cerca di esportare al più presto lo sfacelo, disinfettando energicamente o meglio causticando col fuoco o con caustici potenziali la superficie sordida, che ne risulta.

Gli animali sieno sottratti all'ulteriore azione delle cause morbifere, mantenuti in luoghi asciutti, alimentati con cibi teneri, diluenti, facili a masticarsi e deglutirsi. Internamente si danno talora derivativi intestinali e specialmente sali neutri, clisteri emollienti, medicamenti temperanti, e nei cani qualche dose di calomelano. I bovini e gli equini sono esonerati da ogni fatica, e questi vengono contenuti in modo, che le parotidi non sieno compresse dal sottogola della cavezza, o del filetto.

CAPO XXVIII.

FLOGOSI D'ALTRI ORGANI SALIVARI.

Sebbene assai più raramente che la parotide, pure anche le altre ghiandole salivari presentano talora i fatti di un'inflamazione più o meno intensa, e gli esiti di questa. Io ne dirò brevi parole.

§ I. **Adenite sottomascellare.** — Il Renault, forse prima d'ogni altro, descrisse la *maxillite*, che disse non rara nel cavallo. Essa gli si presentava sotto forma d'ascessi, interessanti specialmente i canali ghiandolari, e più tardi apertisi in bocca, o nel canale delle ganasce. La flogosi era causata da spicule o da ariste di graminacee e specialmente del *Bromus sterilis*, o da grani d'avena, penetrati nel canale del Wharton. Più tardi il Bettinger descrisse un'ectasia ed una flogosi del condotto stesso, di cui egli non potè scoprire la causa, ma la ritenne di natura meccanica. Ne riparlarono poi, o ne osservarono dei casi l'Hertwig, l'Haubner, lo Stockfleth, il Papa, il Bassi, l'Aruch che la vide frequente.

Oltre che alla penetrazione di corpi stranieri e specialmente dell'attinomicete nel condotto del Wharton, la flogosi della ghiandola può essere dovuta alla presenza di calcoli, alla stenosi ed all'occlusione del condotto, e, secondo lo Stockfleth, anche al diffondersi di flogosi di parti vicine, specialmente nell'adenite equina: raramente la malattia è determinata da traumi, che colpiscono la ghiandola.

Per lo più si svolge una tumefazione flemmonosa nel canale delle ganasce, allungata parallelamente all'asse maggiore di questo, la quale per solito non tarda a farsi fluttuante e ad aprirsi da sè, dando esito a pus, misto con saliva, e lasciando una fistola, da cui cola, nella masticazione, una saliva densa e filamentosa. Questa fistola suole guarire da sè, per granulazione, entro pochi giorni. Se la guarigione ritarda, si può sollecitare con iniezioni di tinture alcoliche, o di soluzione di nitrato d'argento in acqua distillata (1:50).

Nei casi del Renault la flogosi del condotto e del connettivo vicino si era estesa a gran parte della bocca, e la tumefazione dei condotti era tale da spinger la lingua dalla parte opposta, se il condotto leso era un solo; all'avanti, se lo erano ambedue.

Il Bassi vide la malattia ripetersi varie volte nello stesso cavallo e sempre suppurare, per penetrazione di pezzetti di foraggio nel condotto, piuttosto dilatato. Egli spaccò il termine di questo per circa 14 cm.; ed i corpi estranei, che vi penetravano, potevano liberamente uscirne, e non determinarono più ulteriori ripetizioni del male.

§ II. **Adenite sottolinguale.** — Lo Stockfleth descrive brevemente questa malattia, ad andamento cronico, nella vacca. Essa si manifesta con difficoltà di masticazione, pur serbando l'animale un buon appetito, bava, accumulo di fieno mal trito sotto la lingua; questa ha i margini arrossati, escoriati. La ghiandola si presenta dura e tumefatta sotto la mucosa: nel canal delle ganasce si presenta edema o tumor flogistico dei ganglii. L'animale dimagra notevolmente. Nessuna medicatura modifica lo stato delle ghiandole ammalate. Perciò, anzichè una cura, il Veterinario deve consigliare la macellazione. Assai probabilmente questi fatti sono talora provocati dall'*Actinomyces*, ed allora giova assai il joduro potassico.

§ III. **Adenite molare.** — La stessa gravità ha l'infiammazione delle ghiandole molari dei bovini, provocata molto probabilmente essa pure dall'*actinomicete*. Secondo che è leso il lobo superiore o l'inferiore, od ambedue, da un sol lato o da tutti e due, si presenta alla regione masseterina od alla regione premasseterina una tumefazione unilaterale o bilaterale, dura, alquanto bitorzoluta, dolente nei casi subacuti, quasi indolente nei cronici. Facendo la tumefazione sporgere contro i denti la mucosa delle gote, questa ne viene esulcerata; la masticazione e la ruminazione si fa difficile od anche impossibile; l'animale fa magazzino come un cavallo, e perde molta bava. Talora, ma assai raramente, s'ha la suppurazione, ed

allora si fanno varii piccoli ascessi sotto il massetere, o più all'avanti, che si aprono in bocca.

La difficoltà di cibarsi fa dimagrire l'animale e lo rende in breve marasmatico, incapace di secerner latte o di servire al tiro. Secondo lo Stockfleth tutte le cure, state tentate finora, riescono sempre inutili. Si potrebbe provare il joduro potassico, e più tardi snucleare la ghiandola ammalata; il che, com'egli giustamente osserva, se può riescire per il lobo anteriore od inferiore, tornerebbe sommamente difficile per il superiore, nascosto com'è sotto il massetere ed aderente intimamente alla mucosa delle guance. Perciò anche qui, invece di buttare inutilmente tempo, fatiche e spese, e di lasciar deperire l'animale ammalato, è sovente meglio consigliarne la macellazione.

§ IV **Le barbule.** — Con questo nome s'indica la tumefazione flogistica od edematosa, primitiva o secondaria, delle laminette, le quali trovansi presso lo sbocco dei canali whartoniani, ai lati del frenulo linguale. Quasi tutti gli scrittori le hanno ammesse, sebbene la massima parte biasimando la mala pratica dei maniscalchi e dei medicastri di recidere le barbule, anche non ammalate, a cavalli ed a bovi, in molti dei casi, in cui essi *mangiano male*. Già Vegezio aveva asserito che esse *periculosum fastidium bobus faciunt*. Essendosi in Francia negata l'esistenza di simile malattia, il Cruzel scrisse un articolo in contrario, basato su osservazioni pratiche, come già avea fatto il Toggia da noi.

I sintomi, che l'animale presenta, sono: difficoltà nel prendere, masticare e ruminar gli alimenti, bava, bocca calda, mucosa orale un po' arrossata, lingua sollevata e talora un poco sporgente. Se le barbule sono semplicemente edematose, manca il calore ed il rossore. Se sono da un lato solo, la lingua è respinta verso l'altro. L'esplorazione coll'occhio o col dito fa presto riconoscere la tumefazione delle lamelle stesse, che può talora esser notevole. In alcuni casi esse si vedono escoriate, o profondamente ferite, o sono fluttuanti per suppurazione.

Le cause più frequenti ne sono le irritazioni dirette da foraggio ruvido, spinoso, da ariste di graminacee, cadute ai lati della lingua, la flogosi di parti vicine, specialmente delle ghiandole massellari e dei condotti whartoniani, l'idremia, o solamente l'edema del canale delle ganasce e simili.

La cura variò notevolmente da Columella, che suggeriva d'ecciderle, da Vegezio, che suggeriva d'inciderle, al Mazza, che

proponeva semplicemente di fregarle con una spugna imbevuta d'acqua, aceto e sale. al Cruzel, che propose solamente alcuni collutorii tonici ed astringenti per combattere il rilassamento della mucosa. L'eccisione è più dannosa che utile, perchè, per la ritrazione della cicatrice, che vi consegue, suole più tardi deformarsi e più spesso allargarsi lo sbocco del wharntoniano. Nei casi gravi si può fare al più qualche scarificazione colla lancetta, o meglio colla fiamma da salasso. Alle strofinazioni irritanti degli antichi, ancora raccomandate dal Toggia, è meglio sostituire i collutorii del Cruzel, dei quali riferisco qui alcuni.

1.^o Collutorio tonico-astringente.

R. Genziana polv. .	gr. 30
Corteccia di quercia, o di salice	» 30
Acqua	litri 2

fa decozione, finchè si riduca di un terzo, lascia raffreddare, fa 6 iniezioni al giorno.

2.^o *Id.* c. s.

R. Bacche di ginepro.	gr. 60
Acqua .	litri 2

medesima prescrizione ed uso.

3.^o *Id.* astringente.

Allume crudo	gr. 15
Acqua .	litro 1

Sciogli e fa iniezioni.

Non occorre aggiungere che devono essere del tutto rimosse le cause del male, e che all'animale ammalato si devono amministrare cibi di facile masticazione, o che non richiedano masticazione alcuna, come cruscate, pastoni, densi beveroni con farina e simili.

CAPITOLO XXIX.

CATARRO DEGLI ORGANI SALIVARI. PTIALISMO.

Fare una sola cosa del catarro delle ghiandole salivari e del ptialismo, come fece lo Stockfleth, è confondere fra loro due entità morbose, le quali, sono ben differenti per natura, per sede e molto sovente per eziologia. Difatti il ptialismo è un'ipersecrezione di sa-

liva, che avviene negli acini d'una o più ghiandole; il catarro è la esagerata trasformazione mucosa dell'epitelio dei canalicoli e condotti salivari: al primo è substrato una semplice iperemia ed è causa sufficiente un'azione nervosa riflessa, od una sovraccitazione locale, sebbene spesso si tratti di vera irritazione; il secondo presuppone una flussione flogistica ed una irritazione, talora assai intensa.

Tali malattie ben sovente peraltro si riuniscono nel solo e medesimo caso clinico, sebbene possano anche incontrarsi disgiunte. I casi più numerosi di esse furono osservati nel cavallo; vengono dopo, per ordine di frequenza, i bovini e gli ovini, quindi i cani.

Il ptialismo ed il catarro salivare si accompagna sovente con stomatite, con faringite, colle barbule. Esso si osserva nel decorso di talune malattie generali: così il Gurlt lo dice frequente specialmente nelle malattie tifiche, è poi costante nell'idrargirosi, tanto da ritenersi dai clinici e dai tossicologi come entità patologica a sè, il *ptialismo mercuriale*.

Le cause del catarro possono essere raffreddamenti (Stockfleth), e talune irritazioni, tossiche o no, della parotide. L'Hering lo vide insorgere in un cavallo dopo una frizione mercuriale sulla parotide. Talora può esser dovuto a traumi, come quelli che provocano le altre forme d'adenite salivare, e specialmente a presenza di corpi irritanti meccanicamente o specificamente la mucosa dei condotti e canalicoli.

Quanto al ptialismo, questo è ben sovente provocato da talune piante acri od aromatiche irritanti, che si trovano abbondanti nel foraggio. Un fatto simile fu registrato fin dal 1820 a Lione: un cavallo avea mangiato foraggio verde, in cui abbondava la *sinapis arvensis*, e ne ebbe così intenso ptialismo, che in 12 ore perdette cinque secchi di saliva.

Il Gerlach registrò casi, in cui il ptialismo nel cavallo s'era destato per aver mangiato del colza; ed un pecoraio l'assicurò che lo stesso fatto s'osserva nelle pecore, condotte a pascolare in campi di colza, falciati recentemente; ma che, trascorsi otto giorni dalla falciatura, il fatto non si verifica più. Il Mathieu lo vide epizootico nei cavalli, nei bovi e nelle pecore, in cui s'associava quasi costantemente al meteorismo, in seguito all'alimentazione con guaime di trifoglio, edisaro ed erba medica, coperti di macchie, che egli ritenne costituite da crittogame.

Il Paugouè vide il ptialismo in vacche e cavalli, e lo attribuì all'*Arenaria serpyllifolia*, assai comune in terreni sterili, mangiata

al pascolo o col guaime. L'Henry attribui all'ammuffatura dell'avena un abbondante ptialismo, sorto su quattro cavalli. Nel '78 l'argomento fu oggetto di discussione alla Società Veterinaria di Parigi, ed il Mathieu ammise nell'*arenaria serpyllifolia* delle proprietà scialagoghe, pur ammettendo che parecchie altre cause possono determinare il *ptialismo essenziale*.

In Italia il Luatti descrisse due casi di questa malattia nel cavallo, attribuendola all'uso del trifoglio pratense, il quale, secondo il Rivolta, era probabilmente invaso dall'aspergillo candido. Io pure vidi nel 1868 il ptialismo colpire tutta una mandra di bovini, che pascevano in campi, dove abbondava il trifoglio, che era macchiato da chiazze biancastre, ed abbondava pure l'*alopecurus*. Io attribui allora la scialorrea all'ingrassarsi delle ariste di questa pianta nella mucosa buccale. Il cambiamento di regime e l'abbeverare tutti quegli animali con una debole soluzione di solfato ferroso fece scomparire ptialismo, stomatoglossite ed anche un po' di diarrea, che essi avevano quasi tutti, in così breve tempo, che quando essi, nauseati, rifiutarono il beverone medicato, questo era ormai diventato superfluo.

Per ciò che riguarda l'*arenaria serpyllifolia*, io volli amministrarne ripetutamente a cavalli, asini e muli. In generale essi la rifiutarono se era sola: io la feci tritare con crusca e così potei farne mangiare da 200 a 400 grammi per ognuno, ma con risultato affatto negativo.

È probabile che possa destare ptialismo la senape dei campi e più ancora alcune muffe dei foraggi e dell'avena, come taluni agenti medicamentosi, quali sarebbero i mercuriali, il jaborandi e la pilocarpina.

La quantità di saliva, emessa nei singoli casi di scialorrea, varia secondo l'intensità dell'irritazione, arrecata dalla causa morbifera, ed a seconda della località, in cui questa agisce. Sovente è assai notevole: un fratello dello Stockfleth vide in puledri il ptialismo raggiungere sì alto grado, che si dovette praticare un foro di scolo nella mangiatoia, perchè questa non s'avesse a riempir di saliva; e lo Stockfleth, raccogliendo da una vacca con scialorrea la saliva, colante dalla bocca per dieci minuti, calcolò che nelle 24 ore l'animale ne perdeva per lo meno 21 chilogrammi.

La malattia può durare poche ore, ed allora non suol arrecare danni notevoli; ma qualche volta dura parecchi giorni ed anche dei mesi; e gli animali digeriscono male, dimagrano, s'inde-

boliscono grandemente, emettono feci rare ed asciutte e possono anche soccombere.

Il modo d'azione delle diverse cause può essere vario. Talora la scialorrea avviene per azione diretta sulla ghiandola (traumi, corpi estranei, calcoli); talora per azione elettiva (mercuriali, jaborandi e fors'anche alcuni micromiceti) prodotta da cibi, bevande o medicamenti aromatici, acri, ricchi d'essenze, spinosi ecc. su alcune terminazioni del settimo o del quinto paio, come ci autorizzano ad ammetterlo le esperienze in proposito fatte dal Bernard e dai fisiologi che vennero dopo. Il ptialismo può pur essere d'origine centrale, e come tale deve riguardarsi quello che accompagna il tifo od altre malattie, in cui è implicato l'encefalo. Irritando il quinto paio nel cavo craniano, il Bernard poté determinare ipersecrezione salivare alla parotide.

La cura del semplice catarro si fa rimuovendo le cause, tenendo l'animale in ambiente tiepido, mantenendo le ghiandole ammalate ad una temperatura uniformemente tiepida colle solite coperture isolanti, fregandole od ungendole con eccitanti, od anche con emollienti, come s'è detto a proposito della parotite semplice. Si praticano schizzettature fresche ed astringenti in bocca, ed internamente si può amministrare il clorato potassico od il joduro potassico nei casi di idrargirosi. Anche in questi casi per prima cosa il Veterinario dovrà suggerire che s'impedisca assolutamente all'animale di leccarsi o mordersi dove sia stato fregato o medicato con mercuriali, di sospendere l'uso interno od esterno di questi, rimovendoli tosto con saponate o con semplici raschiature.

È noto che i ruminanti in genere, i bovini e le capre in specie sono assai sensibili all'uso degli idrargirici e che tra questi il mercurio metallico sotto forma d'unguento, ed il calomelano tornano più dannosi, se inghiottiti: meno se agiscono solo all'esterno.

Nel cosiddetto ptialismo essenziale occorre anzitutto mutare il cibo degli animali, che ne sono affetti, quindi, sciacquarne ripetutamente la bocca con collutorii aciduli e fare embrocazioni fredde sulla regione parotide. Ai bovini si può dar internamente del sale comune sciolto in acqua, 10 a 15 grammi in 3 litri d'acqua. Ad essi come al cane ed al cavallo, lo Stockfleth propose d'amministrare collutorii di clorato potassico sciolto in acqua (1:25) varie volte al giorno. ed ai bovini si possono pure amministrare internamente 10 o 15 grammi di questo ultimo sale sciolto in acqua.

CAPO XXX

TUMORI.

Prendendo la parola tumore nel suo più ampio significato, si potrebbero qui annoverare: 1.° le iperplasie connettivali limitate o diffuse, che talora conseguono all'adeniti salivari e costituiscono il cosiddetto esito per indurimento o le pseudipertrofie, di cui ho già detto nei capitoli precedenti; le ipertrofie vere, che s'osservano specialmente alla parotide, quando la ghiandola omonima dell'altro lato siasi atrofizzata, sia degenerata, o sia stata esportata. In questo caso una ipersecrezione vicaria viene a compensare l'animale dell'inaridirsi della ghiandola opposta.

2.° Neoplasmi veri e propri si possono osservare tanto nella grossezza delle ghiandole salivari, specialmente delle parotidi, quanto, nella cute e nel connettivo che le circonda. Nei vecchi cavalli, a pelame bianco o grigio, io vidi non raramente sarcomi e fibromi melanici alla parotide; ed in qualche caso anche alla sottolinguale ed alla mascellare. Simili tumori sono pure ricordati dal Bruckmüller e dallo Stockfleth. Il May descrisse un fibroide nella regione parotidea d'un bovino; ma dalla descrizione, ch'egli ne diede, s'è autorizzati a dubitare che realmente non si trattasse di vero fibroide. In un cavallo, presentatomi in clinica, io sospettai di un'encondroma parotideo, ma non mi fu permesso d'eccidere nemmeno un pezzettino del tumore per poter confermare o correggere il mio diagnostico. Lo Stockfleth parla di fibromi e di lipomi, ed annovera a torto fra i tumori le ectasie sacciformi dei canalicoli salivari.

Negli scrittori d'un tempo, come il Leblanc, il Lamy, il Barlow e non pochi altri, trovansi non raramente riferiti casi di *degenerazione* della parotide, di *sciirro* e di *cancro* parotideo: ma tali denominazioni hanno per noi poco valore, perchè non desunte da un esame minuto della struttura del tumore. Il cancro parotideo pertanto non fu finora ancor descritto convenientemente (Bruckmüller); ed i tumori canceroidi (*krebsartige*) che lo Stockfleth dice presentarsi di tanto in tanto nella vacca, meritano uno studio, che ci illumini sulla loro natura. Per intanto è lecito supporre che in alcuni casi si tratti nel bove di sarcomi, dovuti al vegetare dell'*actinomyces*, e nel cavallo di tumori da *discomyces* o *baltrionmyces* (Fröhner).

Alla regione parotidea, se non nella trama della parotide, sono,

specialmente nel cane e nei bovini, stati osservati dei linfomi in casi di leucocitemia, o quali tumori isolati. Carsten Harms fece uno studio di questi linfomi nei bovini, e trovò che essi hanno per matrice i ganglii linfatici, che trovansi alla faccia profonda della parotide, colla quale si connettono coll'intermezzo di connettivo lasso. Anzi ch'è vere neoplasie essi sono iperplasie, e cadono facilmente in necrobiosi: essi sono dapprima riccamente vascolarizzati; ma, cominciando il rammollimento, i vasi s'occludono e scompaiono.

La diagnosi generica dei tumori parotidei non è difficile, per l'aumento, per lo più ineguale, di volume della ghiandola, il mutar questa di consistenza e di forma, l'impaccio arrecato ai moti della testa sul collo e della mandibola inferiore, talora il presentarsi del tumore come massa isolata sopra o nello spessore della parotide, e più o men solidamente connesso con questa, donde una mobilità varia di esso. Nei tumori maligni s'hanno i caratteri proprii di questi, che io non debbo qui indicare. Il microscopio ci servirà per la diagnosi specifica istologica.

Nelle altre ghiandole salivali sono assai più rari i tumori, e più difficili a diagnosticarsi per la posizione più recondita delle ghiandole stesse, salvo che raggiungano proporzioni notevoli.

I linfomi duri, indolenti dapprima e mobili, possono, al dire dell'Harms, scambiarsi più tardi con ascessi parotidei cronici, dopo d'essersi rammolliti. Nei cavalli grigi si diagnosticarono senza difficoltà i melanomi; nei bovini i linfomi od i sarcomi attinomicotici saranno diagnosticati per approssimazione.

La prognosi dei tumori parotidei in genere è piuttosto grave, perchè essi non cedono per solito alle cure farmaceutiche locali, e richiedono operazioni cruento, che possono talora diventare grandiose, lunghe, pericolose, quali ad es. l'estirpazione della ghiandola in cui essi risiedono. Se invece i neoplasmi risiedono nella cute, o nel connettivo che avvolge le ghiandole, è più facile il praticare la cura radicale. Nei linfomi dei bovini si può avere il rammollimento e l'apertura spontanea, o questa può essere artificiale, quindi, dopo un tempo vario, la cicatrizzazione. La natura del tumore, la posizione e l'estensione di esso non si devono mai dimenticare nel pronostico.

La cura può dapprima farsi con pomate foudenti, od irritanti, che però l'Harms dice dannose nei linfomi dei bovini, col fuoco a punte sottili e penetranti, o col setone, se si tratti di tumori benigni, come pure colle iniezioni parenchimatose di tintura di jodio,

di silicato di potassa, di caustici vari, fatte collo schizzetto del Pravaz: ma la cura migliore è l'esportazione del tumore, ovvero l'esportazione della ghiandola (in parte od in totalità, ma sempre generosamente), che ne è la sede. Trattandosi di tumori esulceratisti, ove non si creda il caso di ricorrere all'esportazione, si può cauterizzare profondamente il neoplasma, col fuoco o coi caustici potenziali, fino a distruggerlo completamente: si può distruggerli o solo detergerne la superficie ulcerata, se si tratti di linfomi, col cucchiaino del Volkmann, quindi medicarli come piaga semplice.

Tanto gli attinomicomi, quanto i discomicomi, se non molto avanzati, si curan bene coll'uso interno del joduro potassico.

CAPO XXXI.

FERITE: FISTOLE SALIVARI.

Le ferite all'apparato salivare ed ai tessuti, che lo circondano, possono dividersi in due grandi categorie, cioè 1.^a quelle che, penetrando o no profondamente, per la direzione e per le dimensioni loro non hanno interessato canalicoli o dutti salivari in modo da aprir questi e permettere lo scolo della saliva all'esterno, attraverso alle labbra della ferita stessa: 2.^a quelle che hanno aperto in qualche punto le vie salivari, per cui una parte o tutta la saliva segregata da una ghiandola si versa all'esterno in vece che in bocca. Queste ultime entrano nella categoria delle fistole salivari, la quale comprende tutte le aperture abnormi esterne delle vie salivari, sieno tali aperture prodotte da ferite, piaghe, ulcers, bruciateure o cauterizzazioni, ascessi, gangrena o calcoli.

Le ferite semplici, costituenti la prima categoria, non differiscono in generale dalle ferite d'altre regioni, se non che per il pericolo che, suppurando, o necrosandosi i loro margini, possano dar luogo a vere fistole, e perchè queste posson essere prodotte dal Chirurgo, che le specilli senza la voluta delicatezza, o che le curi irrazionalmente.

Le vere fistole salivari, specialmente le parotidiche, erano già state rammentate da Vegezio, da Apsirto e da Jeroele; ma chi diede la prima descrizione, sebbene breve ed imperfetta, delle fistole salivari, fu il Columbre.

Ne riparlaron poi in Francia il Lafosse ed il Vitez; in Italia il Trutta ed il Toggia, e, dopo questi, una quantità notevolissima

di altri scrittori di varie nazioni, i quali o descrissero casi pratici, o proposero metodi curativi nuovi, o erediti tali, ovvero trattarono di queste malattie in libri di patologia od in dizionarii. Io andrei troppo per le lunghe, se volessi anche solamente fare un'indice bibliografico dei principali scritti sulle fistole in discorso, e me ne astengo; ma non posso tacere d'un nostro italiano, il Trinchera, il quale scrisse sull'argomento un'ottima monografia.

Le fistole salivari più frequenti sono le parotidiche e quelle del condotto stenoniano. Alle ghiandole sottomascellari ed ai relativi condotti esse si osservano assai raramente; per lo più s'aprono in bocca, come il Renault ed il Barthélemy hanno rimarcato, sebbene in qualche caso siansi viste aprirsi nel canale delle ganasce, ed io ne curai un caso nel cavallo. Quelle parotidiche si possono osservare in ogni punto della parotide, nel tratto di condotto stenoniano, che scorre nel canal delle ganasce, o, più sovente, nel tratto, che scorre sulla guancia. Queste malattie sono rarissime nei bovini; nel cane io non conosco che il caso del Pellerini.

Le cause delle fistole in discorso possono essere svariatissime. Qualche volta è una ferita accidentale, che ha interessata la parotide od i suoi canaletti, ovvero il condotto dello Stenone, specialmente nella sua parte facciale; più sovente peraltro è una incisione chirurgica, come può avvenire nella iovertebrotomia, nella miotomia del parotido-auricolare, nell'esportazione di tumori, di ganglii linfatici ingrossati, nell'asportazione di calcoli salivari, nell'applicazione di punte di fuoco presso ghiandole e condotti salivari, nell'esportazione parziale della ghiandola e via dicendo. Sovente è l'apertura spontanea od artificiale d'ascessi in tali regioni, la caduta d'escare o di sfaceli interessanti tali organi. Altre volte è l'atrofia di canali escretori, prodotta da sfiancamento delle loro pareti, sia per calcoli, sia per occlusione o stenosi di essi: assottigliatesi notevolmente le pareti, possono facilmente rompersi, versando col calcolo una quantità di saliva nel connettivo: di qui la formazione d'ascesso prima, poi di fistola salivare coll'aprirsi di questo.

Le ulceri ai lati della lingua possono qualche volta scendere fin nel canale whartoniano od in quelli del Rivini, e la penetrazione di corpi stranieri, specialmente acuminati, nei canali salivari e specialmente nel whartoniano può pure cagionare la fistola. In alcuni casi la fistola avviene per colpi capitati in corrispondenza del condotto, specie dello stenoniano, dove esso, negli equini, cavalca il margine inferiore della mandibola, e che ne abbian lacerate le

pareti, anche senza ledere gravemente la pelle. L'infiltrazione di saliva, la formazione e l'apertura dell'ascesso producono la fistola.

La diagnosi delle fistole salivari, apertisi all'esterno, in generale è facile, specialmente se si tratti di quelle parotidiche o stemoniane. Un'apertura abnorme, alcune volte assai ampia ed irregolare, più o men profonda, altre volte ristretta tanto da scorgersi a malapena, in vicinanza della ghiandola, o del condotto escretore, lascia sgorgare, solo o misto con pus o con sanie, un liquido, che presenta i caratteri della saliva di quella data ghiandola. L'apertura fistolosa può pertanto offrire i caratteri d'una ferita recente, di una piaga o d'un'ulcera di varia natura. Nei casi cronici all'incontro essa può presentarsi coi caratteri d'un'apertura fisiologica, cioè costituita in modo che la cute passa gradatamente nella mucosa del condotto, com'io ho potuto vedere due volte; ovvero la fistola s'apre sur un bottone di connettivo fibroso, alquanto sporgente nel centro di una piccola infossatura cutanea, dovuta alla ritrazione cicatriziale. Tale apertura è, nei casi antichi, per lo più assai ristretta.

Da essa geme od anche sprilla a getto intermittente, della saliva, che può essere assai densa come muco, limpida, scarsa, se proviene dalla ghiandola sottomascellare e dal relativo condotto; può invece essere molto fluida, limpida, od appena opalescente, notevolmente abbondante, se dalla parotide. Il getto si fa abbondante, continuo, perfino parabolico in qualche caso, se parte dallo stemoniano, quando l'animale mastica, o nitrisce; diminuisce poi fino a diventare un raro stillicidio, e finisce col cessare affatto se l'animale smette di mangiare, e se sta quieto. La quantità di saliva, che sgorga da uno stemoniano mentre il cavallo mangia e mastica dalla parte della fistola, come ha fatto notare il Colin, può arrivare ad un litro ogni quarto d'ora e perfino sorpassarlo: dal whartoniano ne sgorga nel medesimo tempo poco più di mezzo litro. Nel cane all'incontro la saliva proveniente dalla sottomascellare è alquanto più abbondante di quella parotidica. Nei ruminanti il rapporto d'una saliva all'altra è supergiù come nel cavallo.

A caso recente la saliva può essere mista con sangue, con pus, con sanie, oppure con muco (anche nei casi cronici), se esista una parotite od una maxillite catarrale. Le regioni, che sono bagnate dalla saliva sgorgante dalla fistola, presentano dapprima i peli conglutinati, poi questi cadono e la cute può anche escoriarsi. Questi fatti possono vedersi non solo attorno alla fistola, ma talora estesi dall'apertura di questa fino alla regione più declive del mento.

La specillazione, fatta con asticina di ferro, o di piombo, o meglio con una sottile minugia, nel caso di fistole ghiandolari non dà risultati differenti da quella d'una ferita, ulcera o piaga di quella data parte, salvo il caso, assai raro, che lo strumento esploratore fosse penetrato in un canale salivare: trattandosi di questo caso o di quello, in cui la minugia o lo specillo fosse cacciato nel canale escretore principale, esso può venire spinto per una lunghezza ed in direzione varia secondo che s'è imboccato il tratto centrale o ghiandolare, ovvero quello periferico o buccale: e le nostre cognizioni sulla topografia degli organi salivari ci faranno completare il diagnostico. Talora colla specillazione si trovano lesioni non sospettate, come calcoli od altri corpi estranei, restringimenti, fratture e simili, ed allora, oltrechè la malattia, noi diagnostichiamo pure la causa probabile di questa. L'iniezione di liquidi per l'apertura fistolare serve pure a farci distinguere il tratto centrale dal periferico del condotto, e talune alterazioni, che questo può presentare, come dilatazioni, restringimenti od anche occlusioni.

Le fistole alla sottolinguale ed alla mascellare, come al whar-toniano, sono un po' più difficili a riconoscersi, per la posizione di questi organi; ma se esse hanno apertura esterna, lo scolo di saliva ne tradisce la presenza. Le fistole, che s'aprono in bocca, possono passare affatto inosservate, se qualche alterazione funzionale non richiama l'attenzione del veterinario nel cavo orale.

I giudizi, stati dati finora sulla gravità delle fistole salivari, sono non solo svariatiissimi, ma taluni diametralmente opposti fra loro. Così, mentre Vegezio e gli ippiatrici greci le temevano assai, il Toggia padre espresse un giudizio precisamente opposto, dicendo che basta un piccolo bottone di fuoco, applicato sull'apertura della fistola parotidea, per arrestare il colio della saliva; ma che se è aperto il condotto stenoniano, si fa una fistola irrimediabile e l'animale morirebbe consunto per la perdita della saliva. Alcuni autori hanno ritenuto che la fistola, anche allo stenoniano, fosse di facilissima guarigione, se essa fosse recente, anche se lasciata a sè, curata colla semplice pulizia, o trattata come una ferita semplice. Il Bernard dice che, mentre nell'uomo le fistole salivari persistono indefinitamente, se non sono trattate con speciali processi operatorii, negli animali all'incontro, quando si pratica ad arte la fistola stenoniana, questa non persiste che pochissimo tempo, per la tendenza del cono periferico ad occludersi spontaneamente: e varii altri hanno constatato in alcuni casi la facilità notevole della guarigione. Altri

invece hanno ritenuta la guarigione assai difficile ad ottenersi, o solamente ottenibile a costo d'operazioni assai gravi, o d'altre cure, che determinassero la distruzione della relativa ghiandola, come l'allacciatura del condotto, proposta prima dal Viborg, le iniezioni di sostanze irritanti nel moncone centrale del condotto, e perfino l'esportazione della ghiandola, ritenuta indispensabile, o quasi, dal Leblanc, dal Mazza e da varii altri. Donde tanta divergenza di giudizi? Certamente da osservazioni di casi pratici; ma la varietà dei risultati finali nei casi clinici dipende da condizioni speciali, che io accenno qui in breve. Nelle fistole allo stenoniano ed al whar-toniano, prodotte per ricerche fisiologiche, in tagli fatti a questi condotti dal Chirurgo per esperimento, o capitati accidentalmente sopra essi, noi abbiamo per lo più una ferita netta, talora incompleta e senza perdita di sostanza, più spesso perpendicolare all'asse del condotto stesso, e questo suol essere fisiologico, come pure i tessuti che lo circondano, condizioni tutte favorevolissime al rimarginamento della ferita, ch'esso ha toccato, sia nel modo indicato dal Bernard, sia invece col risultato ultimo del ristabilirsi il canale come prima e quindi col tornare la saliva a versarsi in bocca.

Se invece il canale era occluso o ristretto tra la fistola e lo sbocco suo fisiologico, se la fistola è capitata in un punto, dove il canale era sfiancato, se è avvenuta in questo qualche perdita di sostanza, se i tessuti circostanti sono alterati per infiltrazione di saliva, per necrosi, per suppurazione e via dicendo, allora è più facile che avvenga la cicatrizzazione in modo che l'apertura fistolosa si conglutini con quella de' tessuti vicini e rimanga lunghissimo tempo, od anche per tutta la vita. Io vidi cavalli, che avevano una fistola stenoniana da otto e fin da dieci anni.

Alla parotide e alle altre ghiandole le fistole guariscono più presto e più facilmente, sia per la rapida e buona proliferazione dallo stroma ghiandolare, sia ancora per la poca quantità della saliva, che viene spinta attraverso all'apertura fistolosa, tanto più quando, destandosi flogosi in un tratto della ghiandola, questo cessa di secernere saliva.

Al passaggio, più o men frequentemente ripetuto, della saliva, che, come dallo stenoniano e dal whar-toniano, viene talora spinta con notevole forza, e dovuta la molta difficoltà, che talora s'oppono all'occlusione della fistola.

Circa le conseguenze generali delle fistole parotidiche, il Bernard dice che la dispersione di saliva, diminuendo i liquidi dell'or-

ganismo, aumenta la sete; essendo diminuita la saliva mista, la masticazione è inceppata, e perciò, negli erbivori, la nutrizione si fa meno bene, e gli animali dimagrano. Se è lesa un condotto stemoniano solo, ciò avviene in proporzioni assai minori, perchè l'altra parotide supplisce, con un aumento di funzionalità, alla deficienza di saliva parotidea, apportata dalla fistola. Nei carnivori all'incontro non s'hanno tanto gravi alterazioni di nutrizione,* perchè in questi la masticazione ha molta minor importanza che negli erbivori.

Le cure, state messe in pratica dai Veterinarii contro le fistole salivari, sono molte e svariatissime, non solo nei varii casi; ma talora contro la stessa fistola. Ho già detto che può avvenire, in due modi, una guarigione spontanea, e questa fu osservata non solo nei cani e nei cavalli sottoposti a ricerche fisiologiche, ma anche in casi clinici. Così, per citarne un solo, il Lindenberg vide guarire spontaneamente una fistola dello stemoniano sinistro, prodottasi per caduta d'un'escara da acido solforico. Trattando tali fistole, se recenti, colla semplice pulizia, il Bettinger prima, poi il Vater, il Delafond ed il Gerlach ne videro pure avvenire la guarigione. Questo fatto è peraltro più frequente nelle fistole ghiandolari che in quelle ai condotti.

La sutura della ferita e dei margini della fistola è il processo curativo chirurgico più antico, impiegato in veterinaria: e difatti il Columbre insegnava di sollevare la pelle presso la fistola, perforarla in due punti, nei fori immettere due steccoli di legno da stringersi con due nodi di spago, in modo che occludessero l'apertura abnorme, comprimendone le labbra, e da lasciarsi a posto finché cadessero col lembetto di cute compresavi. Varie suture cruenti, e specialmente l'intercisa e l'attorcigliata, sole o rinforzate da agglutinativi, furono impiegate per ottenere la cicatrizzazione per prima intenzione, tanto in casi pratici, quanto in ricerche sperimentali dal Vitet, che propose di rinfrescare i margini della fistola, poi unirli con sutura attorcigliata, fino al Gerlach, al Bassi, al Trincherà ed allo Stockfleth.

Si cercò d'ottenere una cicatrizzazione sotto la crosta, sia provocando la formazione d'un'escara col cauterio incandescente, sia impiegando dei medicamenti assorbenti, cateretici o caustici.

Il fuoco ha giovato in un caso del Jeffrey, in due casi dello Schuman, comunicati dal Gurlt, ed in varii altri. Gli assorbenti, i cateretici ed i caustici vennero proposti dal Vitet. Della sutura si mostrò avversario il Trincherà: il fuoco ed i caustici potenziali

sono dallo Stockfleth detti inferiori alla sutura cruenta. Quella incruenta, fatta con collodione solo, od unito col sublimato corrosivo, dopo rinfrescati, se occorreva, e ravvicinati i margini dell'apertura, diede buon risultato al Dickens prima, poi al Vallada, all'Elletti, all'Hartmann, mentre in altri casi si mostrò inefficace.

Già da molto tempo s'era pensato a toglier di mezzo lo scolo di saliva, sopprimendo la secrezione di questa coll'atrofizzar la ghiandola, a cui si riferisce la fistola. A tale scopo, per andare dal semplice al complicato, io rammenterò come il D'Arboval fino dal 1824 riproponesse la compressione della parotide con una palla un po' soda di stoppa o di filacce, già proposta dal Bourgelat. Fu tentata l'azione fondente di varii medicamenti in frizioni sulla ghiandola: così il Wannowius adoprò le cantaridi, quindi l'unguento di joduro potassico; altri impiegarono i mercuriali, i *blisters*: ma inutilmente.

L'atrofia della ghiandola si provocò mediante iniezione di liquidi irritanti o caustici per l'apertura fistolosa nella parte centrale del condotto escretore. A tal uopo fin dal 1828 il Percivall iniettava nella parte centrale del condotto stenoniano

Nitrato d'argento crist.	gr. 1,50
Acido nitrico	» 3
Acqua distillata	» 25.

Riuscita infruttuosa la prima iniezione, la ripetè dopo alcuni giorni, ed ebbe completa guarigione. In un secondo caso, raddoppiando la dose del nitrato d'argento, ebbe gangrena della parotide. Al nitrato d'argento il Lüpke aggiunse l'alcool canforato. Nel 1838 il Wüstefeld iniettò del decotto di corteccia di quercia con solfato di rame, secondo la formula seguente:

R. Corteccia di quercia	gr. 140
Acqua	» 840
Solfato di rame	» 70.

Dopo otto giorni lo scolo salivare era diminuito notevolmente e poco per volta finì col cessare affatto.

La tintura d'aloè, sola o con essenza di trementina, l'acqua di calce con cloruro di calcio, il liquido del Villate, la tintura d'aloè con ammoniaca liquida furono pure adoprati a questo scopo; ma con risultato ora affatto negativo ed ora talmente grave (gangrena della ghiandola), da rendere poco consigliabile il medicamento, che l'aveva prodotto.

L'iniezione d'olio d'oliva nella parotide era già stata tentata nel cane per ricerche fisiologiche dal Bernard, il quale aveva visto la metà inferiore della ghiandola, dopo tredici giorni, ridotta in una specie di tasca, piena di liquido rossastro, che conteneva una quantità d'elementi ghiandolari disgregati, mentre che la metà superiore era sfuggita all'azione dell'olio. Notisi peraltro che il Bernard dopo l'iniezione aveva legato lo stenoniano. Il Lafosse di Tolosa iniettò più tardi nello stenoniano del cavallo quattro centilitri d'olio, senza alcun effetto notevole: ebbe invece parotite intensa e cessazione della secrezione per atrofia della ghiandola, iniettandone otto centilitri con molta forza.

La scopo di tutte queste iniezioni era quello di provocare una parotite intensa, alla quale succedesse l'atrofia della ghiandola. Per ottenerlo con maggiore facilità l'Haubner iniettò l'ammoniaca liquida nello stenoniano, ed ebbe ottimo risultato. Iniezioni simili furono presso noi trovate utili dal Bassi in alcuni casi, mentre in uno diedero gangrena della parotide. Fra gli stranieri alcuni ne ritrassero giovamento, altri no.

L'acole etilico diede al Bassi stesso un buon risultato. Questi più tardi guariva tre casi di fistole salivari, uno alla mascellare e due parotidiche nel cavallo con iniezione d'una diluzione di

Creosoto	parte 1
in Acqua	» 10.

In tutti i casi le iniezioni sono state ripetute varie volte. L'Erber unì al creosoto la tintura di mirra.

E da ultimo, come più adoperate, rammenterò le iniezioni di tintura di jodio. Questa, già adoprata in Italia nel cane dal Pellerini, che la prescriveva diluita con acqua, fu ricordata poi dall'Hertwig e più tardi dal Lafosse di Tolosa.

Perchè le iniezioni in alcuni casi sieno tornate inutili, in altri piuttosto nocive, dando ascessi e gangrena, ed in altri realmente e prontamente utili, si deve ricercare sia nella natura dei liquidi iniettati, sia nel modo, con cui si fecero le iniezioni e nelle condizioni della ghiandola.

I liquidi troppo forti, come l'ammoniaca liquida, la soluzione di nitrato d'argento concentrata, possono più facilmente dare la gangrena; quelli troppo deboli od inerti, come l'acqua semplice, l'olio d'olive, la glicerina, la tintura di jodio troppo diluita, più

sovente tornano affatto inutili: l'iniezione di liquidi non interamente asettici dà facilmente ascessi. Quanto al modo dirò:

1.° che è necessario che il beccuccio della siringa penetri bene nel moncone centrale del condotto e, per quanto si può, sia parallelo all'asse di questo:

2.° che l'iniezione sia fatta con una certa forza, perchè il liquido si sparpagli per tutta la ghiandola e la distenda:

3.° che la quantità di liquido sia sufficiente a mettersi in contatto con tutto l'epitelio ghiandolare:

4.° che, fatta l'iniezione, il liquido sia contenuto per alcuni minuti nella ghiandola, occludendone il condotto colla compressione.

Fra i mezzi di cura chirurgica, oltre al bottone di fuoco, già ricordato, merita la prima menzione l'allacciatura del condotto escretore salivare, tra la fistola e la ghiandola, operazione stata già descritta dal Viborg nel 1797, e, dopo d'allora, in quasi tutti i trattati di chirurgia veterinaria. Occludendo l'uscita alla saliva, questa si ferma e s'accumula negli acini ghiandolari, li comprime e li atrofizza. Nella ghiandola talora si svolge prima una flogosi parenchimatosa notevole; altre volte questa è così poco intensa da passar inosservata; quindi avviene l'atrofia. Perchè l'operazione rechi i vantaggi, che il Chirurgo ne aspetta, è necessario che sia fatta in maniera che il laccio, pur occludendo completamente il condotto, non lo recida e non cada o si disfaccia troppo presto. Il Dieterichs al filo od allo spago di canapa, di lino o di seta preferiva un nastrino di seta incerato: il *catgut* è il peggiore dei lacci per questa operazione. Se il laccio cade, o vien tolto prima di 14 giorni, la fistola suole ripresentarsi; di qui i notevoli insuccessi, avutisi con questa operazione. Il Dieterichs voleva che dopo questa si praticassero frizioni irritanti e fondenti sulla ghiandola, le quali peraltro tornano inutili; e raccomandava specialmente l'allacciatura nei casi cronici, quando eran tornati vani altri mezzi.

Molti stranieri raccomandarono o praticarono questa cura. Tra gli italiani io citerò solamente il Mazza, il quale una volta, esportato un calcolo esistente in una tasca comunicante per uno stretto colletto collo stenoniano, guarì la fistola coll'allacciatura del colletto stesso.

Più semplice ed anche più recente è la cura proposta dall'Hazard, consistente nella occlusione del condotto mediante la compressione prolungata, fatta con una fasciatura. Ma essa è poco pratica, ed io la rammento unicamente per il suo interesse storico.

E difatti alla difficoltà e sovente all'impossibilità di farne una applicazione conveniente, s'aggiunge la facilità grandissima, con cui l'apparecchio comprimente viene a spostarsi.

Il D'Arboval cercò di distruggere la parotide mettendola a nudo, poi cauterizzandola ampiamente e profondamente, per guarire una fistola stenoniana. E raggiunse l'intento; ma dovette per ciò ripeter l'applicazione del fuoco ed aspettare varii mesi!

Il ristabilire lo sgorgo della saliva nella bocca dell'animale fu tentato varie volte e con diversi mezzi anche nel cavallo; ma ciò è possibile solo nelle fistole stenoniane. L'Huzard suggeriva di spingere uno specillo nella fistola, pigiare i tessuti verso il cavo buccale, inciderli, quindi menare un setoncino per l'apertura fatta, in modo che i due capi di questo venissero ad allacciarsi alla commessura labiale. Lo specillo ed il coltello possono con vantaggio essere surrogati dai trequarti. È però da notarsi che in questo metodo curativo il setoncino, come un fil di piombo, un mazzetto di crini, od un tubetto da fognatura viene facilmente rotto dai molari e cade, come ben nota lo Zundel. In Italia otteneva con l'applicazione del setone un buon esito il Prampolini padre: all'estero varii operatori.

Questi propose d'attraversare la guancia in corrispondenza dell'apertura fistolosa con un cauterio conico incandescente.

Tolto, dopo otto o dieci giorni, il setone, o caduta l'escara del fuoco, si cucisce l'apertura esterna e si riduce così la fistola esterna a fistola interna.

La deostruzione della parte anteriore del condotto, la quale, cessatovi il passaggio della saliva, tende sempre a restringersi, consiste nel far percorrere questa parte ad uno stiletto crunato, poi menarvi un setoncino di crini di cavallo, che di tanto in tanto si rinnova, ingrossandolo.

E citerò ancora la cura dell'Hübner, la quale consistette nel perforare la guancia e nel fissare in questo foro il capo centrale del canal salivare, corrispondente alla fistola, in guisa che, invece che all'esterno, versi la saliva nel cavo buccale, come è suggerito per l'uomo.

Come ultimo e più grave fra i mezzi curativi ricorderò l'esportazione della ghiandola per ottenere la guarigione della fistola. Praticata prima dal vecchio Leblanc per fistola stenoniana nel cavallo, fu poi ripetuta dal Percivall in Inghilterra e da tre o quattro veterinari belgi, fra i quali il Brogniez, che esportò pure la sotto

mascellare. Io descriverò più avanti questa operazione: qui devo per altro tosto notarè che essa, come cura di fistole salivari, è meritamente andata in disuso, dopochè si constatò possibile e talora facile la guarigione di queste con mezzi più semplici e meno gravi. Il Mazza disse che intendeva di ricorrere a quest'operazione se col fuoco ed alcuni altri mezzi non gli fosse riuscito di guarire una fistola parotidea.

Gran parte dei trattatisti di chirurgia veterinaria s'accordano nel raccomandare che l'animale, stato operato per fistola salivare, sia tenuto per 24, o 48 ore digiuno, poi alimentato per qualche settimana un po' scarsamente, con cibi, che non richiedano masticazione, o ne richiedano poca, per non eccitare la secrezion salivare e perchè non si scompongano l'allacciatura, la sutura, il bendaggio ecc. o non si stacchi e cada l'escara prematuramente, secondo il caso.

CAPO XXXII.

CORPI STRANIERI NEGLI ORGANI SALIVARI: CALCOLI.

Entro alla trama delle ghiandole salivari si possono incontrare corpi stranieri, penetrativi per ferite, od essere i corpi feritori stessi, o parte di essi. È stato registrato qualche caso, in cui nella parotide si è trovato uno spillo, un ago, una bulletta, dei proiettili. Quest'ultimo caso non è raro nei cani da caccia. Tali corpi ed altri consimili, costituiscono una complicazione aggravante la ferita o la fistola; sono per solito nella parotide, e solo eccezionalmente in altre ghiandole salivari. Colla loro presenza possono determinare suppurazione e formazione d'ascessi, ovvero iperplasia connettiva ed incistidamento.

La loro presenza viene accertata dai dati anamnestici, e mediante la esplorazione collo specillo, o meglio col dito, fatta colle dovute cautele. Ove occorra, si fa l'estrazione del corpo estraneo, dopo d'aver ampliata la ferita, o spaccato l'ascesso, seguendo le solite regole dell'estrazione de' proiettili, o d'altri corpi, ed impiegando leve, pinzette da corpi estranei e simili. Si cura poi la ferita o la fistola com'ho già detto.

Corpi stranieri di varia natura, ma per lo più grani di cereali, spicule od ariste di graminacee, piccole festuche, detriti di foraggio possono penetrare nello sbocco di condotti salivari e specialmente

dei whartoniani, percorrere questi condotti verso la relativa ghiandola e determinare infezioni e fenomeni flogistici più o meno gravi, come è già stato detto; ovvero servire quasi di punto d'attrazione ai sali calcari, che vi si precipitano sopra, e diventare nucleo di calcoli salivari o ptialoliti. Parlerò qui più specialmente di questi.

Già noti agli ippiatrici greci, tra i quali Absirto dedicò ad essi un capitolo, i calcoli salivari furono poi visti molte volte negli equini, talora nei bovini, forse non mai nei piccoli animali domestici. Moltissimi casi clinici ne furono descritti dai Veterinari delle varie nazioni; ed interessanti monografie al riguardo si trovano nei trattati di chirurgia e nei dizionarii. La più completa peraltro è quella che, sotto forma di lezione, venne pubblicata dal Vigezzi, nel 1879.

Il Röhl aveva detto che nei condotti escretori di tutte le ghiandole salivari del cavallo sono stati trovati dei calcoli; è peraltro più frequente il caso di vederli nel condotto stemoniano: viene dopo per ordine di frequenza, ma molto alla lontana, quello del Wharton, poscia gli altri, nei quali peraltro la presenza di calcoli è rarissima. Nei bovini sono stati trovati ptialoliti nel condotto stemoniano e nel whartoniano: e nel museo della Scuola Medica di Pisa esistono due calcoletti, stati ritrovati nelle ghiandole sublinguali d'un vitello, ed un calcolo maggiore, estratto dallo stemoniano parimente d'un vitello. Il D'Arboval riferisce che ai professori della Scuola veterinaria di Lione fu presentato un calcolo, proveniente dal condotto salivare (stemoniano?) di una vacca; il Fürstenberg fece l'analisi chimica d'un calcolo, parimente stemoniano, d'una vacca; ed uno pure di vacca era stato già analizzato dal Lassaigue.

I calcoli salivari possono essere solitari; ma sono per lo più multipli. Il Meilhan dallo stemoniano destro d'un cavallo estrasse 15 calcoli; altri ne tolsero cinque, tre, due, e questi ultimi sono casi frequenti. Qualche volta, sebbene assai di rado, se ne incontrano in varie ghiandole od in varii condotti escretori salivari dello stesso animale: un caso ne fu registrato dal Gurlt. Dei molti calcoli, che io conservo nella mia raccolta, alcuni erano solitarii, altri multipli.

Il volume dei ptialoliti varia notevolmente, potendo oscillare da quello d'un seme di papavero a quello d'un pugno di bambino ed anche superarlo.

Il peso varia pure moltissimo: quello massimo fu notato in un calcolo estratto dal Gravost, calcolo che raggiungeva 697 grammi; viene dopo uno della Scuola di Berlino, pesante 640 grammi. Il

maggiore, che conservasi nel mio gabinetto, pesa 393 grammi e fu esportato dallo stenoniano d'un cavallo. L'animale aveva la parotide corrispondente atrofizzata; e dopo l'operazione guarì rapidamente.

Il peso specifico può arrivare fino a 2,225. Il colore ne è in generale bianco-opaco, bianco-gialliccio, od alquanto bigio; la colorazione giallorossastra, che presentano alcune di queste pietre, è dovuta a sangue. La forma è per solito allungata, cilindroide, ovale, a mandorla, raramente rotonda. La superficie liscia, uniforme, qualche volta un po' bitorzoluta. Se si tratta di calcoli multipli, la forma può variare assai per la confricazione, che essi esercitano l'un sull'altro nei punti di contatto, e le superfici che ne risultano si presentano assai levigate. Talora alcuno di essi si consuma a bietta, taluno si presenta scavato *a glena* od *a cotile*, ed il vicino presenta una faccia convessa che corrisponde precisamente alla concavità del primo. Tali calcoli diconsi comunemente *articolati*. La confricazione d'un calcolo stenoniano, che s'affacci in bocca, contro il terzo molare superiore: induce nel calcolo stesso un consumo identico a quello dei calcoli multipli. Io posseggo alcuni ptialoliti deformati in tal guisa, e varii multipli articolati.

Sezionando trasversalmente i calcoli salivari, essi mostransi per solito stratificati concentricamente: taluni strati presentano delle lievi differenze di colore; ed al centro essi contengono un nucleo, costituito da un grano d'avena, da un chicco di seme d'erba pratense o pabulare, da una breve festuca di strame, di paglia o di fieno. In qualche caso non si trova alcun corpo staniere, ed allora può trattarsi di un calcolo, formatosi attorno a qualche piccolo frammento d'altri, attorno a concrezioni calcari, a glomeri di muco solidificatosi, o perfino attorno ad un brandellino di tessuto necrobiotico o necrotico: e qualche volta il corpo estraneo, sfuggito ad una prima ricerca, può mostrarsi più tardi, come nel caso del Vigezzi.

La consistenza è nel più de' casi notevole: succede bensì qualche volta che essi si sfaldino con qualche facilità, dividendosi nei singoli strati, e ciò può anche avvenire nel condotto che li ricetta; ma gli strati si presentano di durezza veramente lapidea, donde il nome di *lapides in marilla*, dato loro da Absirto.

L'analisi chimica, ripetutamente fatta, di queste strane produzioni, le dimostrò composte in massima parte di carbonato calcareo (da 82,05 fino a 91,6 %).

Io riporterò qui i risultati di ricerche chimiche, istituite su diversi calcoli salivari.

1.° Calcolo del condotto stenoniano di cavallo, analizzato dal Fürstenberg.

Carbonato di calce.	83,519
Fosfato id.	7,972
Carbonato di magnesia	1,243
Materie organiche .	6,164
Acqua	1,102
	100,000

2.° Calcolo della sottolinguale di cavallo, analizzato dal Fürstenberg.

Carbonato di calce	82,05
Sostanze organiche	12,85
Acqua, tracce di carbonato di magnesia e fosfato di calce	5,10
	100,00

3.° Calcolo dello stenoniano d'un bovino, analizzato dal Fürstenberg.

Carbonato di calce.	83,197
Fosfato id.	5,840
Carbonato di magnesia	4,406
Materia organica	4,248
Acqua e perdita	2,309
	100,000

1.° Calcolo dello stenoniano d'un asino, esportato dal Vigezzi ed analizzato dal sig. A. Pezzolato nel laboratorio di Chimica generale dell'Università di Pisa.

Calce	51,620000
Magnesia.	0,103630
Ammoniaca	0,077722
Ossido ferroso	0,045684
Acido carbonico	39,379900
» fosforico.	2,513980
» solforico.	0,042722
Sostanze organiche solubili	0,766530
» » insolubili	1,519000
Acqua.	0,722000
Acido cloridrico	} 3,208832
» fluoridrico	
Soda	
Perdite	
	<hr/> <hr/>
	100,000000

Come e perchè si formino i ptialoliti non è sempre facile lo spiegare. La presenza d'un corpo straniero, solido o semisolido, di qualsivoglia natura, nell'interno de' condotti, dei canalicoli e fors'anche degli acini salivari è una causa occasionale assai frequente, servendo esso di nucleo, attorno a cui si precipitano i sali, che la saliva tiene normalmente in soluzione. Se poi, per una ragione qualunque, la saliva è più ricca di sali, ovvero contiene sali od altri composti, la cui presenza non vi è normale, allora la deposizione d'un primo straterello di essi, incrostante il corpo estraneo, è anche più facile e pronta. Una predisposizione ereditaria od una diatesi speciale, predisponente ai calcoli salivari, quali s'ammettono nella specie umana, in veterinaria non fu ancora constatata. Il sesso maschile, l'età avanzata, le adeniti salivari, le ectasie de' condotti della saliva sono pure ritenute quali cause predisponenti ai calcoli in parola.

La presenza di calcoli, anche grandi, anche numerosi, nelle ghiandole o nei condotti della saliva può essere tollerata talora a lungo, senza che l'animale o la parte ne provi sconcerti apprezzabili: se poi il calcolo sia piccolo ed unico, può esser affatto innocuo ed anche venire espulso spontaneamente. Se la loro superficie sia liscia e la forma regolare; se si trovino in località non molto mobili, i danni che arrecano saranno minori. Questi danni sono quelli stessi dei corpi estranei in genere, come l'irritazione, l'infiammazione,

l'esculcerazione delle parti, con cui sono a contatto, in taluni casi lo sfiancamento del condotto, e lo svolgimento d'una specie di cavità o sacco che li include; sacco, il quale può essere un vero gavoccio a grande apertura, per cui comunica col condotto, come nel caso del Vigezzi ed in parecchi altri stati registrati, ovvero una specie d'incistidamento, che comunica col condotto per mezzo di un colletto pervio, più o meno stretto, come in un caso del Mazza. Altre volte ma di rado, succede che, atrofizzatesi le pareti del condotto per il peso del calcolo, o perforatesi per esculcerazione, mentre il ristagno della saliva atrofizzava la relativa ghiandola, il calcolo si spostò nel connettivo circostante, ed ivi s'avvolse d'uno strato più o men grosso di connettivo (incistidamento); qualche volta all'incontro il calcolo, passato nel connettivo con una certa quantità di saliva, provoca suppurazione, e si forma un ascesso, che può aprirsi da sè all'esterno, lasciando uscire ad un tempo pus e calcolo.

Nella ghiandola la presenza di questo può determinare, secondo il Bruckmüller, degenerazione adiposa ed atrofia.

La notevole pressione della saliva sulla superficie posteriore de' calcoli, specie della saliva parotidea, la dilatabilità dei condotti, la direzione di questi in basso, la linea quasi retta, che percorrono quelli del Rivini e del Wharton in tutti gli animali domestici, e lo stenoniano in quelli di minor mole, sono altrettante condizioni, che favoriscono la discesa dei calcoli fino in bocca, che rendono rari i calcoli whartoniani e riviniani, e men rari gli stenoniani negli equini. Questi ultimi possono arrivare fino ad affacciarsi allo sbocco del condotto, e là arrestarsi, perchè urtano contro il terzo molar superiore, che ne consuma e leviga la superficie affacciatasi. Io conservo, come ho detto, qualche ptialolito così consumato.

Quando i calcoli sieno alquanto grandi e si trovino nella regione facciale, la loro diagnosi non è difficile. Una tumefazione di varia grandezza, di consistenza lapidea, in una ghiandola salivare, lungo il condotto escretore di questa, qualche volta sola, altre volte circondata da un alone come edematoso d'infiltrazione salivare, o nel centro d'un ascesso; sovente accompagnata da ristagno di saliva nel condotto sfiancato, al di dietro di essa, indolente affatto, o più o meno dolente, sono i fatti più comuni, che noi incontriamo. Qualche volta, invece che sul decorso del canale, questi fatti si presentano alla regione parotidea. Se il calcolo è nella sottomascellare, nella linguale o nei relativi condotti, i fenomeni ora citati son meno appariscenti, perchè celati nel canal delle ganasce: essi peraltro si possono ap-

prezzare coll'esplorazione di questa regione e di quella che sta in bocca, ai lati della lingua. Se il calcolo è multiplo, imprimendogli movimenti si può provocare un certo scroscio, le cui vibrazioni s'apprezzano colle polpastrella delle dita; e se esso sia affacciato allo sbocco dello stemoniano, si può, esplorando la parte colla mano od ascoltando l'animale che mastica, sentire il cozzo o lo sfregamento ruvido del calcolo contro il terzo molare superiore. Talora la masticazione si fa dolorosa, come in un caso osservato dal Vallada; ma per lo più è affatto indolente. La tumefazione, ove non siavi flogosi, non presenta aumento di temperatura, e suole essere spostabile col condotto, in cui è il calcolo. Nel caso del Dinella, il calcolo, grande quanto un nuovo di tacchina, era affatto immobile sulla ganascia destra d'un ciuco, da sembrare aderentissimo al margine inferiore del massetere.

Il pronostico, per ciò che concerne la vita dell'animale, è sempre favorevole. Io so di cavalli, che portano da lungo tempo calcoli nello stemoniano, senza risentire il menomo danno nella salute, perciò i proprietari preferiscono lasciarli senz'alcuna cura. Quanto poi alla parte, noi possiamo vedere l'animale più o meno deformato dalla tumefazione, non solo, ma talora con sintomi di flogosi, con infiltrazione salivare, con ascesso, e più tardi con fistola salivare. L'occlusione del condotto, prodotta dal calcolo, può dare l'atrofia della ghiandola, come ho già detto. In qualche caso s'hanno adeniti salivari, come notò l'Hering, alla sottomascellare, e diffusione di flogosi alle parti vicine. Altre volte, ma di rado, possono rendere dolorosa la compressione dei montanti della cavezza o del sottogola, cose tutte non gravi e per solito passeggiere.

La cura, quando si voglia o si debba praticarla, varia secondo i casi. Può il Chirurgo non avere più altro compito che di sanare un ascesso od una fistola; ma se il calcolo esista tuttora, l'unico precetto al quale soddisfare è l'estrazione di esso.

Se il calcolo trovasi affacciato od almeno prossimo allo sbocco del condotto, fissato l'animale, allargatane la bocca collo *speculum*, si può pigiare, attraverso allo spessore della guancia, o de' tessuti del canale delle ganasce, il calcolo, e farlo sporgere in bocca, donde si toglie colle dita o con un paio di pinzette. Nel cavallo, di cui io parlava poco sopra, il calcolo, sebbene di poca grossezza, non poteva essere spinto attraverso l'apertura di sbocco dello stemoniano: io lo respinsi alquanto, cacciai nel condotto l'apice d'un bistori nascosto di frate Cosimo, secondo avevano fatto il Foucher ed il Delamotte, e squarciai il condotto nel suo tratto anterior-inferiore. Allora mi fu facile far cadere

in bocca e togliere il calcolo. Invece del cistotomo si può impiegare una sonda scanellata ed un coltello retto ed acuminato, o solo un piccolo coltellino fal-ciforme (Delamotte).

Più sovente occorrerà di aprirci una via d'accesso al calcolo attraverso ai tessuti molli della guancia. Per ciò, fissato l'animale e raso ben bene il pelo in corrispondenza del calcolo, si incide la pelle e l'aponevrosi facciale, rispettando quanto si può i rami nervosi ed i vasi mascellari esterni. Il taglio può essere parallelo al decorso dello stemoniano o trasversale a questo. Se il calcolo è nel condotto più o meno sfiancato, s'apre questo, quindi si toglie il calcolo, e si può poi lasciare il condotto aperto, cucendo solo i tessuti sovrastanti: ovvero si può cucire il condotto con catgut, e quindi la pelle. Se invece la pietra è in un diverticolo, od in un incistidamento, anche questo si esporta, come fecero il Mazza, il Vigezzi e vari altri. Talora basterà aprir l'ascosto perchè il calcolo venga fuori col pus; altre volte può occorrere di scendere più o meno profondamente in una massa di tessuti infiltrati di saliva: in ogni caso, per meglio evitare organi da rispettarsi, il Veterinario, divaricata la ferita cutanea cogli uncini ottusi, può spostare come gli torni meglio il condotto salivare od il diverticolo col calcolo inclusovi, quindi inciderlo nella posizione novella. La fistola salivare, che sovente conseguita all'operazione, si cura poi come ho già detto.

CAPO XXXIII.

STENOSI ED ECTASIA DE' CANALI SALIVARI.

INFILTRAZIONE SALIVARE.

I condotti salivari, forse talora congenitamente, certo e non raramente per ritrazione cicatriziale delle loro tonache, state ferite, o per ritrazione di parti vicine già ferite, ulcerate, o comunque infiammate, possono restringersi fino al punto da intercettare anche interamente il passaggio della saliva. Questa si accumula dietro lo stringimento, sfianca il condotto e vi costituisce come uno o più gavoccioli, od un'ectasia cilindroide o fusiforme. Talora la ghiandola salivare rimane tumefatta e ripiena di saliva e subisce quelle alterazioni, che avvengono dopo l'allacciatura del condotto stesso. È lo stemoniano del cavallo che presenta più sovente questi fatti: nel whartoniano essi costituiscono una maniera di ranula, come già s'è notato. A tale tumefazione delle ghiandole salivari daremo col De Angelis il nome di *ingorgamento salivare*. La dilatazione può esistere allo sbocco dei diversi canali salivari e specialmente dello stemoniano e del whartoniano. Questa ectasia non è grave per sé,

ma perché facilita l'entrata di corpi estranei dalla bocca nel canale, ed è causa predisponente alle adeniti salivari, specialmente alla maxillite, ed alla produzione di calcoli.

Lo sfiancamento del condotto può inoltre essere dovuto alla presenza d'un calcolo, a compressione esercitata dalla cavezza o da un tumore, e, secondo lo Zundel, anche a contusioni.

In generale questi fatti non sogliono arrecare grave nocimento all'animale, il quale può vivere assai a lungo, risentendosi ben poco del restringimento, della dilatazione od anche dell'occlusione d'un condotto salivare, quando non si tratti della ranula. Il danno maggiore è la rottura del condotto ectasico ed il versamento più o meno abbondante di saliva nel connettivo, a costituire la cosiddetta *infiltrazione salivare*.

Questa può esser causata da calcoli od altri corpi estranei, che hanno perforato il condotto, ovvero da ferite, da lacerazioni, da contusioni, da ascessi, che ne abbiano intaccate profondamente le pareti.

L'infiltrazione salivare talora determina la suppurazione e perfino la gangrena dei tessuti, nei quali avviene: altre volte dura a lungo deformando l'animale, senza recargli grave danno, e può scomparire da sé per riassorbimento del liquido, se per una ragione qualunque non avvenga che se ne espanda del nuovo.

Per lo più le stenosi e gli sfiancamenti de' condotti salivari non si curano. Si può peraltro tentare di deostruire questi o di dilatarli con specilli, meglio se di piombo, oppure, meglio ancora, passandovi dentro delle minugie, la cui grossezza cresca gradatamente. Contro lo sfiancamento primitivo fu dal Lindenberg tentata la causticazione della cute corrispondente, mediante acido solforico; ma l'unico risultato fu di produrre una escara, la quale, staccandosi, lasciò una fistola salivare. Se l'ectasia sia tale da recar danno o da deformare notevolmente l'animale, la miglior cura, ove non si riesca a rimuoverne le cause, sarebbe di svuotarla, poi allacciare il condotto fra essa e la ghiandola, o d'esportare un'elisse di parete dal condotto, parallelamente all'asse di questo, poi fare la sutura a punti perduti.

Quanto agli infiltramenti salivari, si dovrà cercare di rimuoverne la causa, quindi nei casi lievi, di determinare l'assorbimento della saliva con la compressione, col massaggio, con frizioni secche od irritanti. Nei casi gravi si può fare qualche scarificazione. Negli ascessi e nella gangrena si praticheranno le cure di questi.

CAPO XXXIV

OPERAZIONI SUGLI ORGANI SALIVARI.

Esporrò qui le più importanti, delle quali non ho ancor fatto parola.

§ I. **Allacciatura dello stenoniano.** — Quest'operazione può farsi sola, come nei casi di fistole salivari; ovvero può costituire il complemento dell'esportazione di ptialoliti. Essa può venire praticata in tre luoghi diversi, cioè sul tratto facciale del condotto, sul tratto, che scorre nel canale delle ganasce, ovvero presso l'estremo inferiore della parotide. In casi di fistola, come in casi di calcoli, s'allaccia tra essi e la ghiandola.

L'apparato strumentale consta d'una forbice da pelo, od un rasoio, un bistori panciuto, uno retto, due sonde scanellate, due pinzette da dissezione, due uncini ottusi, aghi del Deschamp o del Cooper, un nastrino di refe, od un po' di catgut, refe, ed un ago curvo e l'occorrente per la medicatura.

Operando sulla porzione facciale o sulla parotide, si corichi l'animale sul lato opposto: se s'opera nel canale delle ganasce, è più comodo se l'animale è coricato sul lato dell'operazione, e se un palafreniere ne mantiene la testa alquanto sollevata e torta sul collo, per rendere più facilmente accessibile il canale delle ganasce.

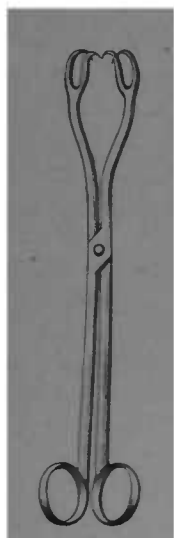
Il Chirurgo, inginocchiato di contro alla gola dell'animale, raso accuratamente il pelo sulla regione, dove vuol operare (per solito in corrispondenza del margine inferiore della branca orizzontale della mandibola), disinfettata per bene la parte, solleva la cute in ruga trasversale alla direzione del condotto, e col bistori panciuto, tenuto com'arco di violino, fa un'incisione cutanea di 4 cm. di lunghezza, parallela al condotto stesso. Divaricatine i margini cogli uncini, solleva in ruga con le pinzette l'aponevrosi; e colle forbici curve vi fa una finestra, in cui spinge poi la sonda scanellata, sulla cui guida col bistorino retto squarcia più ampiamente l'aponevrosi stessa. Quindi, o colle due pinzette, o colle due sonde isola lo stenoniano dalla vena e dal margine anteriore del massetere. Vi fa, coll'ago del Cooper o con uno del Deschamp passare il laccio sotto, badando che la punta crunata dello strumento sia diretta verso il massetere, non verso i vasi. S'allaccia facendo nodo e soprano, e un capo si recide corto, l'altro lungo circa 1 dm. e si lascia pendere dalla commessura inferiore della ferita. Questa si cuce con uno o più punti di sutura intercisa od attorcigliata, meglio se col catgut, poi si medica antiset-ticamente.

Se si deve operare nel canale delle ganasce, il che torna men comodo, o presso la parotide, è men facile il sollevare la pelle in ruga, ed allora si può fissare la pelle ben tesa col pollice ed indice della sinistra ed alquanto spostata di sopra il canale per non ledere questo od i vasi, e si incide parallelamente o trasversalmente al decorso dello stenoniano, come torna meglio. Il resto dell'operazione della cura è come nel caso precedente.

§ II. **Esportazione della parotide.** — È questa una delle operazioni più grandiose e più difficili della chirurgia veterinaria, e fu praticata sul cavallo sul bove e sul cane. Si può estirpare tutta la ghiandola, o solamente una parte di essa.

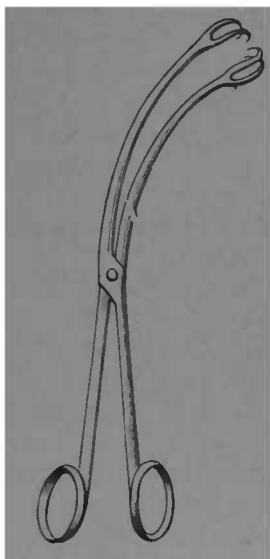
L'apparecchio strumentale consta di forbici smusse,³ curve e rette, un rasoio, bistorini retti e panciuti, un bistori retto e bottonato, una spatola smussa, o tagliacarta d'avorio, due sonde, due uncini smussi, due pinzette da dissezione, una pinzetta del Museux (*fig. 40 e 41*), una mezza dozzina almeno di pinzette del Péan, due o tre pinzette da allacciatura, aghi curvi da sutura, catgut o filo da sutura e da allacciatura incerato, e del termocauterio, od alcuni bottoni di ferro, scaldati al rosso chiaro. Quello da medicatura di acqua bollita al sublimato, di jodoforme, juta fenicata, compresse di garza fenicata, spugne. tubo da fognatura, schizzetto, e del bendaggio parotideo del Bourgelat.

Fig. 40.



Pinzetta del Museux retta.

Fig. 41.



Pinzetta del Museux curva.

L'animale viene coricato sul lato opposto a quello, su cui deve operarsi, e la testa è mantenuta ben ferma sulla lettiera. Si rade il pelo accuratamente e si disinfetta esattamente tutta la regione parotidea. Se la ghiandola è notevolmente ingrossata e deformata da un neoplasma, e s'abbia ragione di credere che il decorso dei vasi vicini sia perciò assai alterato e che si possa facilmente lederli, è prudente cominciar l'operazione coll'allacciare la carotide corrispondente. Io ho estirpato una sola parotide per indicazione, in caso di melanosi; ma praticai più volte l'operazione su cavalli da sperimento, ed ho potuto convincermi, che, dopo l'allacciatura della carotide, l'operazione torna assai più facile e più sbrigativa.

L'incisione cutanea sulla region parotideea può farsi in varii modi. Secondo il Gurlt e l'Hertwig, secondo l'Hering ed altri, che ne seguirono i dettati, si pratica un'incisione rettilinea, dal margine anteriore della base della conca alla vena glossofaciale, un po' più vicina al margine anteriore che al posteriore, e dalla metà di questo si fa una seconda incisione verso l'ala dell'atlante in modo da dare ad esse la figura di una Ξ rovesciata.

Per evitare la facile necrosi dell'apice dei due lembi posteriori, io ho provato in un caso a fare una incisione curvilinea a C. ma a convessità posteriore, che, partendo dal margine anteriore della base della conca, scendesse in basso fino quasi alla tuberosità della mandibola, per tutta la regione parotide; ma quest'incisione, che pure ha i vantaggi, ch'io me n'era ripromessi, rende un po' più difficile l'isolare tutta la ghiandola dalle parti vicine.

Si dissecano poi i lembi dalle parti profonde in modo, che essi riescano abbondantemente soppannati e nutriti, avendo cura di risparmiare, per ora, i vasi parotidei ed auricolari, ed i nervi della regione. Si mette così a nudo quasi tutta la parotide. Qui e durante tutta l'operazione, se si debbono recidere vasi, si può farlo in mezzo a due allacciature, passate con un portarefe, o con uno specillo crunato; ovvero si recidono e si stringono tosto le boccucce sanguinanti con pinzette del Péan.

Prima di isolare la parotide io soglio disseccare la vena mascellare interna dal tessuto parotideo, che la circonda, mediante la sonda scanellata ed un bistori retto dapprima, poi con due sonde, per evitare di inciderla; quindi colle sonde, o meglio colla spatola si stacca la parotide dalla branca ascendente della mandibola, a cui aderisce intimamente, evitando con iscrupoloso riguardo di ferire, stiracchiare od acciaccare il nervo facciale. Coi medesimi strumenti e colle forbici smusse, rette o curve, si stacca la ghiandola dalla base dell'orecchio, dall'atlante, dalla giugulare e dalla glossofacciale. Quindi si solleva il margine anteriore di essa e, poco per volta, rispettando i vasi ed i nervi accuratamente, si isola colla spatola o col dito dal piano sottostante. Per meglio riescirvi si può esportare a lembi la ghiandola, di mano in mano che viene staccata; così si riesce a meglio vedere e toccar gli organi da rispettarsi. Terminata l'esportazione di tutta, o di quella parte della ghiandola, che era da rimoversi, rimane un grande vuoto, nel quale il Chirurgo deve anzitutto arrestar definitivamente l'emorragia, con torsioni, allacciature, cauterizzazioni, o con affusioni d'acqua antisettica fredda. Quindi si fissa mediante spilli da nutrice il tubo da fognatura in modo che sporga, ma di poco, dal margine superiore e dall'inferiore della ferita. Il vuoto si può spolverare di jodoforme, poi riempire di cotone, stoppa o juta disinfettate e fenicate. Si cucisce poi la ferita con sutura intercisa od attorcigliata; ma, mentre per i due terzi superiori i singoli punti si fissano con nodo e soprano, nel terzo inferiore fatto il nodo, si fanno due cappii, lasciando lunghe ambe le estremità del refe, per poterlo sciogliere ed allentare per rimuovere e rinnovare la medicatura interna. Sulla sutura cutanea si può spalmare pomata borica, o collodion al jodoforme, poi s'applica abbondante juta fenicata, una compressa di garza a più doppi, assai ampia, e spaccata in alto in modo da abbracciar la base dell'orecchio, e su tutto si mette e stringe il bendaggio parotideo.

Se è da esporsi solo una porzione della ghiandola, l'incisione cutanea si limita in corrispondenza di questa porzione. Esportandone un tratto inferiore, dalla parte superiore che rimane, colla suppurazione che vi si stabilisce geme della saliva; se in quella non s'atrofizzano gli acini ghiandolari. Se invece s'è estirpata una parte superiore, l'inferiore in piccola parte s'atrofizza per ipertrofia dello stroma; il resto continua a secernere saliva, cui lo stenoniano, rimasto integro, va a versare in bocca.

Visto come nell'organismo d'animali giovani si possano rigenerare altri organi ghiandolari, come ad es. il fegato, secondo le ricerche del Colucci e più tardi del Tizzoni, il testicolo, secondo gli esperimenti del Maffucci e del Santi Siena e Scardulla, non è assurdo l'ammettere che, in date condizioni, la parotide, parzialmente esportata, possa parzialmente riprodursi. Quali sieno queste condizioni ed in che proporzioni ciò possa verificarsi, rimane da determinarsi.

L'animale operato, fissato in modo che non possa scomporre la medicatura, è tenuto a dieta rigorosa per 12 o 24 ore: quindi gli si appresta un cibo parco, nutriente e di facile masticazione; dopo di che viene medicato in un ambiente disinfettato, rimuovendo l'apparecchio, iniettando acqua al sublimato od altro liquido consimile nel cavo traumatico, quindi rinnovando a dovere tutta la medicatura. Ciò si pratica ogni giorno. Dal terzo giorno al quinto si stabilisce la suppurazione: se questa è molto abbondante occorre medicar due volte al giorno. Ben presto il cavo comincia a coprirsi di granulazioni, che si fanno poi abbondanti; il pus si fa scarso, la cavità s'occlude, mentre la ferita cutanea, non insorgendo complicazioni, cicatrizza completamente. Quando la fognatura s'è fatta inutile, si rimuove il tubo. Se le granulazioni sono esuberanti, si toccano con pietra infernale, od anche col ferro incandescente.

Tutto ciò richiede talora anche quaranta o cinquanta giorni per compiersi. Il segreto per abbreviare di molto tale periodo sta nel tener l'animale in buone condizioni igieniche, nell'alimentarlo lautamente, e nel procurare e mantenere per quanto si possa un'attenta antisepsi locale.

Alla deficienza d'una parotide supplirà col tempo l'ipertrofia dell'altra.

§ II. **Esportazione della mascellare.** — Quest'operazione fu praticata una volta dal Delwart per neoplasma, svoltosi assai voluminoso e rapido nella ghiandola; ma rarissimamente occorre il caso di doverla praticare.

L'apparato strumentale è come per l'estirpazione della parotide: quello da medicatura consta dei mezzi già ricordati a proposito di questa operazione; solamente, invece del bendaggio parotideo, s'impiega quello per il canale delle ganasce, triangolo di tela, che ha la figura di questa parte, e s'assicura sul dorso del naso, ai montanti della cavezza e dietro il collo con nastri.

L'animale è fissato come per l'allacciatura dello stemoniano nel canale delle ganasce. Rasa e disinfettata la parte, si fa sulla ghiandola sporgente una ferita, che comprende cute, ed aponevrosi, si tira da parte l'arteria linguale e col dito e colle sonde s'isola e s'esporta la ghiandola. Nel vuoto spolverato di jodoforme, si fissa un tubo da fognatura, si cucisce la pelle e si medica come nell'operazione precedente.

Il più importante, praticando l'esportazione dell'organo ammalato, è l'evitare i vasi e nervi della regione, lo stemoniano e la ghiandola sublinguale.

Sezione quinta: I DENTI.

CAPO XXXV

DISORDINI NELLA DENTIZIONE.

Molte malattie locali e generali sono state e sono tuttora attribuite al lavoro della formazione, della eruzione e della muta dei denti, tanto nell'uomo, quanto negli animali domestici.

Già Vegezio aveva attribuito a questa funzione l'adenite intermascellare dei puledri, o *stranguglioni*. Più tardi s'ascrisse a questa causa lo svolgimento di molti altri morbi, quali la gengivite, la palatite, la stomatite, il ptialismo, la parotite, quando esse si presentino nell'età giovane, e finchè la dentizione non è ancora compiuta. Anche l'encefalite, la meningite e varie oftalmie furono attribuite alla dentizione. Di tutte queste malattie e della loro connessione eziologica collo svolgersi, col nascere e col mutarsi dei denti io non intendo parlare qui per esteso, bastandomi l'accennarvi.

L'iperemia nel cavo alveolare suole molte volte essere notevolissima, e diffondersi agli organi vicini; e talora la flussione sanguigna s'estende alla massima parte od anche alla totalità della testa; di qui l'origine delle congestioni e delle flogosi, che talora vi s'osservano. Altre volte s'hanno fenomeni in parti più o meno lontane, come fatti di gastriti, di enteriti diarreiche, le quali furono dai patologi battezzate coll'epiteto di *simpatiche*. Benespesso si tratta invece di veri fenomeni riflessi, come sarebbero l'ipersecrezione salivare, l'ipersecrezione mucosa della bocca e della faringe, e taluni fatti nervosi, i quali, sebbene non frequenti quanto nella specie umana, pure si osservano qualche volta anche negli animali. Tali fenomeni sono provocati dall'irritazione dei rami dentarii o dei filamenti nervosi della gengiva, stiracchiati o compressi, sia dall'iperemia notevole, sia dalla tensione, che l'eruzione dei denti vi fa sentire.

Perfino il *ticchio* dei cavalli fu attribuito ai dolori della dentizione e soprattutto durante l'eruzione degli scaglioni, ma senza ragione.

Il Delabere-Blaine, il Clater e l'Hertwig citano la dentizione fra le cause determinanti le convulsioni e l'epilessia nei giovani cani.

Nei bovini i disordini da dentizione, e tra questi anche l'epilessia, furon già ammessi dal Toggia e dal Gellè, mentre che il Cruzel nega in modo assoluto che abbiano mai esistito fenomeni seriamente morbosi nella dentizione dei grandi ruminanti.

Negli equini furon descritti molti disordini generali, come ad esempio, la febbre gagliarda, la inappetenza, la diarrea e perfino l'intorbidamento degli occhi, rammentati dal Brugnone come concomitanze della dentizione nei puledri, specialmente *quando mettono gli scaglioni anteriori*. Gli autori, che vennero dopo, basati su osservazioni pratiche, o trascrivendo dagli antichi, parlarono quasi tutti di questi disordini. Il Baumeister v'aggiunge la tosse, ed attribuisce i disordini dell'apparecchio digerente alla difficoltà della masticazione, e perfino al rifiuto del cibo. Tra gli scrittori più recenti m'accontenterò, per brevità, d'accennare all'Anacker, il quale dice la dentizione poter cagionare in modo riflesso il ptialismo, e l'epilessia, come può cagionare, per diffusion di flussione, la congestione cerebrale nel cavallo; il Brauer, il quale vide in puledri, nei quali la dentizione si compieva con difficoltà e dolore, presentarsi fatti di congestione cerebrale, contrazioni alle labbra, alle palpebre, agli orecchi e crampi ai flessori delle falangi, tanto marcati, che l'animale nel camminare non posava a terra che la punta del piede, e talora la faccia anterior del nodello; il Deneubourg ed il Suykerbuyck, i quali videro difficoltà notevole di masticazione, dimagrimento e coliche, per cui deperirono grandemente durante la dentizione vari cavalli dai 3 ai 4 anni e vitelli dai 2 ai 3 anni.

Finalmente voglio rammentare ancora che lo Zundel annovera fra le conseguenze della dentizione difficile l'angina, l'amaurosi, la corea, l'immobilità e talune zoppicature di natura reumatica, accompagnate da dolori articolari, le quali non iscompaiono che col termine dell'eruzione dei denti.

Quanto ai fatti patologici locali, è un fatto che i fenomeni d'una congestione, talora gravissima, s'osservano non solo nella gengiva, la quale si fa tumida, dura, dolentissima, rossoscura; ma bene spesso ancora nella lingua, nel palato, in tutta la mucosa buccale ed alle fauci.

Talora poi la congestione si fa così notevole e lunga anche nell'alveolo, che tratti dell'osso possono, per istasi e per coagulazione sanguigna nel periostio e nei canali dell'Havers, cadere ne-

crosati, come si vede qualche volta cadere in gangrena qualche tratto di mucosa gengivale: ed il Bassi vide la necrosi delle ossa mascellari superiori nell'eruzione dei denti di adulto d'un jaguar.

L'eruzione simultanea di molti denti, il soverchio ravvicinamento dei follicoli dentali, specialmente se ve n'ha dei sovranumerari, l'unione o fusione dei due o più denti insieme, la resistenza notevole della gengiva alla pressione atrofizzante del dente che spunta, la posizione, direzione e grossezza abnorme di questo sono altrettante condizioni, che ne rendono difficile l'eruzione e possono provocare l'insorgenza di complicazioni variamente gravi.

La diagnosi dei disordini generali si fa raccogliendo ed apprezzando convenientemente i sintomi d'ognuno di essi, quali si trovano descritti nei libri di patologia medica. La coincidenza di questi disordini coll'eruzione o colla muta dei denti può essere fortuita, ed allora per lo più, mediante accurate ricerche anamnestiche, il Clinico scopre altre cause predisponenti e determinanti, alle quali ascrivere lo svolgimento della malattia. Quando tali ricerche diano risultato negativo, quando la malattia sia tra quelle comunemente ritenute quali affezioni *simpatiche*, *sintomatiche*, o *riflesse* della dentizione difficile, finalmente quando coi fenomeni generali coesistano quelli locali d'una eruzione o d'una muta dei denti dolorosa, lenta, difficile, allora si sarà autorizzati ad ascrivere a questa i sintomi morbosi generali, che s'hanno sott'occhio.

Quanto ai fatti propri, questi sono in generale facili a riconoscersi: ed invero il ptialismo, la difficoltà nella presa e nella masticazione degli alimenti, il *fur magazzino*, la difficoltà della ruminazione, uniti all'inappetenza, alla svogliatezza, ad un certo intorpidimento dell'animale, il tener questo la testa appoggiata sulla lettiera, o sulla mangiatoja, abbassata, od inclinata da una parte, la sete viva, il presentarsi iniettate le congiuntive, la schneideriana, caldi gli orecchi e tutta la testa, gli occhi lagrimosi e socchiusi, se si presentano nell'epoca dell'eruzione e della muta dei denti, devon tosto richiamar la nostra attenzione nel cavo buccale, ove si troveranno i fenomeni, già accennati precedentemente; ed il diagnostico riescirà facilissimo.

La prognosi è in generale favorevole, giacchè, nella massima parte dei casi, spuntati i denti, sogliono diminuire e poi scomparire affatto i fenomeni patologici locali e generali della dentizione. Ma, ove questi sieno assai gravi, in animali delicati, od affievoliti da altre malattie, in animali, che provengono da paesi molto differenti,

per condizioni cosmotelluriche, da quello, in cui sono stati importati, e non si sono ancora acclimatati. la malattia può farsi gravissima, tanto da richiedere le più sollecite ed intelligenti cure per parte del Veterinario, e talora da dare la morte, malgrado il più attivo e razionale intervento dell'arte.

Le cure posson essere locali o generali. Le prime mirano a combattere la congestione troppo intensa, e consistono nelle scarificazioni alle gengive, al palato, alla lingua, nell'applicazione di sanguisughe alla faccia, ed, in rari casi, anche in salassi alle ranine, all'angolar della faccia, alla giugulare. I collutorii freschi, aciduli, di soluzioni di clorato potassico, di decozioni d'orzo o di malva, rese acidule con poco aceto o con acido cloridrico; la decozione fredda di teste di papavero, di solano nero, d'aconito, di giusquiamo giovano a calmar la congestione ed a diminuire i dolori. Le soluzioni di sal borace e d'allume sono pure eccellenti astringenti, come la limonea solforica. Per sottrarre l'animale ai dolori d'una masticazione difficile s'amministrino bevveropi densi, erba tenera, latte o zuppe, secondo la specie. Secondo le condizioni generali di esso, si può fare una cura alquanto deprimente colla dieta scarsa, con sali neutri eccoprotici, con nitrato di potassa o di soda, con clisteri emollienti, col tartaro stibiato, colla digitale: ovvero, se l'animale sia astenico, si ricorrerà agli eucrasici, ai tonici, agli eccitanti stomachici e diffusivi.

Le malattie generali si cureranno secondo la natura loro.

L'eruzione e la muta dei denti si possono facilitare ed accelerare, ove occorra, incidendo profondamente la gengiva in corrispondenza dei denti, che debbono nascere, estraendo il dente di latte per rimuovere una parte dell'ostacolo, che si frappone ad una pronta eruzione di quello d'adulto. Io credo che un vantaggio notevole si potrebbe forse ottenere nel cane e negli equini coll'amministrazione di dosi rifratte di calomelano, il quale, come tutti i mercuriali, ha un'azione elettiva sugli organi tutti del cavo orale.

Taluni collutorii emollienti, edulcorati, come il decotto di gramine con miele o con zucchero, il miele rosato per i cani, sono pure stati suggeriti; e sono stati pure già consigliati i così detti *masticatorii* o *nodetti*, formati da un sacchettino di tela, contenente varie sostanze dolci ed emollienti, oppure degli astringenti, il quale s'assicura al morso od al filetto nel cavallo, o si lega con funicelle o nastri robusti in bocca a questo ed ai bovini. Tali topici sono peraltro andati quasi affatto in disuso.

Per favorire l'eruzione dei denti e specialmente degli scaglioni s'era una volta proposta una maniera di dentaiuolo, fatto da un bastoncino, avvolto di cenci, spalmati di miel rosato o di miele comune, da fissarsi trasversalmente in bocca al cavallo, in corrispondenza delle barre (Brugnone). Anche questo apparecchio è ora affatto dimenticato.

CAPO XXXVI.

ANORMALITÀ FISICO-MECCANICHE DEI DENTI.

Comincerò a dire delle anomalie numeriche dei denti, che formano le singole arcate. Tali anomalie possono essere *per aumento*, o *per diminuzione*, ed osservarsi sia negli incisivi, sia nei canini (scaglioni negli equini), sia nei molari; e possono essere *accidentali*, ovvero *naturali*.

Dirò *naturale*, *congenito*, od anche *assoluto* l'aumento numerico degli incisivi, allorquando si trovi in un dato animale una quantità di incisivi caduchi, o d'incisivi persistenti, che supera quella, che è normale nella specie, cui l'animale appartiene. Ciò è dovuto allo sviluppo di un numero di papille dentarie maggiore del fisiologico, epper ciò è da considerarsi quale anomalia congenita, o teratologica.

Accidentale, *fortuita*, *accidentizia*, *relativa* od *acquisita* sarebbe l'esuberanza numerica per la persistenza più o men prolungata d'uno o più denti caduchi, allorquando abbiano completata la loro eruzione quelli corrispondenti di adulto.

§ I. **Numero deficiente.** — a) *Negli incisivi.* È ammesso dai naturalisti moderni che, nell'evoluzione del sistema dentario nella scala de' vertebrati, domina una legge, la quale può compendiarsi in tre parole: *riduzione della dentatura*, tanto per il numero, quanto per la massa dei tessuti dei denti. Le anomalie dentarie per difetto numerico sarebbero pertanto da considerarsi quale un *nisus* verso l'adempimento di questa legge.

La deficienza congenita per mancanza di sviluppo di talune papille dentarie per lo più non riguarda che pochi denti. La mancanza assoluta di tutti gli incisivi, sebbene sia caso rarissimo, pure fu qualche volta osservata.

Nel cavallo il Rudolphi trovò mancare a sinistra un incisivo superiore; ma i due che v'esistevano eran così allargati, che la

tavola dell'arcata incisiva superiore corrispondeva perfettamente a quella inferiore.

Nel museo della scuola veterinaria di Stoccarda è lo scheletro d'uno stallone, la cui mandibola inferiore presenta quattro soli incisivi.

Nella scuola veterinaria di Milano conservansi le due arcate incisive d'un cavallo, delle quali la superiore ha solo quattro denti, mancando affatto ogni traccia di cantoni.

Lo Schrader seniore vide un cavallo di sei anni, avente solamente i piccozzi, tanto alla mandibola superiore, quanto all'inferiore: ma molto lunghi e larghi: e secondo il Bouley non s'osserverebbe mai la deficienza dei piccozzi.

In un bove di sei anni, secondo il Gurlt mancavano tutti gli incisivi, ed il relativo margine alveolare era arrotondato.

Nei vitelli, come nei puledri, può mancare qualche dente di latte: i Günther asseriscono che, cionostante, nei puledri molto spesso i denti di adulto nascono in numero normale. L'Hellert vide mancare tutti gli incisivi superiori in un puledro di due anni e mezzo; il margine alveolare dell'osso intermascellare era piano; gli incisivi inferiori erano sviluppati regolarmente. Il proprietario asseriva che quest'animale non aveva mai avuto traccia d'incisivi superiori.

La deficienza numerica assoluta d'incisivi può non essere che apparente nei casi della cosiddetta *ritenzione dei denti*, della quale parlerò in appendice a questo paragrafo.

Più spesso è accidentale, e può essere dovuta a ritardo nell'eruzione di uno o più denti di latte o di adulto. In qualche caso s'osserva la non contemporanea comparsa di due incisivi omonimi di adulto nella medesima arcata. Un fatto consimile venne osservato in un vitello, il quale, caduti i due piccozzi di latte, presentò quei d'adulto in ritardo, ed uno più avanzato dell'altro nell'eruzione. Il relativo pezzo conservasi nella mia raccolta.

Non è raro che qualche incisivo sia caduto per lussazione, frattura, o per altre cause, di cui dirò in seguito, ovvero per vecchiaia; od alcuni incisivi vennero estratti ad arte.

Nell'età assai avanzata cadono sovente alcuni incisivi. I Günther dicono che questi nel cavallo alcune volte si riducono a 5, 4, 3, 2 od anche uno solo. Nei cani ciò s'osserva più sovente ancora: e non è raro il vederlo nei ruminanti, e specialmente nei bovini.

La mancanza d'alcuni incisivi, oltre al rendere più difficile la ricognizione dell'età, può essere d'ostacolo alla presa degli alimenti negli equini, ne' carnivori e nei suini, e talora, non combaciandosi esattamente le due arcate incisive in tutta la loro tavola, quella esuberante s'allunga irregolarmente e può arrecare difficoltà od impossibilità di presa e di masticazione, ulceri e tutti gli inconvenienti, dei quali ci dovrem occupare più avanti. Se il dente od i denti mancanti son di quei di mezzo, allora ne risulta un allontanamento nella serie dentale e gli inconvenienti che vi tengon dietro.

b) *Nei canini.* La *riduzione* di uno o più scaglioni nei cavalli maschi, castrati o no, è un fatto non raro, stato già notato dal Gurlt e di cui trovasi un esemplare a Milano, uno a Stoccarda. Per cause meccaniche possono pur mancare questi denti negli animali, che ne sono provvisti normalmente. Anticamente venivano strappati per l'infrenatura, come venivano strappati i cantoni inferiori. La loro deficienza, accidentale o congenita che sia, non causa in generale alcun inconveniente.

Io debbo qui accennare ad una questione, che per alcuni non è puranco interamente risolta, cioè quella dell'esistenza o meno degli scaglioni di latte nei puledri. Essi vennero negati recisamente dal Girard il quale dice non averli mai incontrati, mentre non nega che certi giovani puledri presentano al posto degli scaglioni futuri d'adulto piccoli denti aghiformi, il che non è costante. Però il Forthomme ed il Rigot gli mostrarono e gli accertarono l'esistenza di scaglioni di latte anche assai sviluppati: fatti che vennero pure ricordati dal Lécoq e da quanti altri si valsero del lavoro del Girard. Mentrechè il Rigot dichiarò costante l'esistenza degli scaglioni di latte, come la dichiararono costante il Gurlt e vari altri, i quali peraltro ammettono che, sebbene questi denti esistano già fin dalla nascita, non sono che affatto rudimentari, e sovente non vengono a spuntare, ma rimangono nascosti sotto la gengiva. In qualche teschio di puledrino io potei pure benissimo constatarne l'esistenza. Su quest'argomento io ritornerò dicendo dell'aumento numerico dei denti.

c) *Nei molari* è assai raro l'incontrare un numero minore del normale, quando ciò non sia avvenuto per caduta o per estrazione d'alcuni di essi. Fu peraltro osservata la mancanza d'alcuni denti nel cane per vizio congenito; il Gurlt ne riporta un esempio; il Kitt vide tre esempi della riduzione del terzo premolare nella

pecora (un maschio e due femmine) ed in due cranii di bovini di razza brachicera.

Lo Stockfleth dice d'aver visto un cranio di cavallo avente da una parte soli cinque molari, ma così grandi da corrispondere esattamente ai sei inferiori opposti.

Nei cani il Nehring constatò varie volte un numero minore di denti, e secondo il Kitt ed il Baume le razze piccole, in cui la domesticità ha indotto maggiori cambiamenti, presentano notevole riduzione dentaria: mentre le razze maggiori serban la formola dentaria dei canidi selvatici. La mancanza per caduta è invece cosa frequentissima, ed io la potei osservare in molti teschi non solo di tutte le specie di mammiferi domestici, ma ancora di animali selvatici e perfino in mandibole fossili di collezioni paleontologiche. In tali casi s'ha l'allontanamento dei denti d'una medesima arcata, il soverchio allungarsi d'uno o più denti opposti e le conseguenze di tali anormalità.

Negli animali domestici io non so se sia mai stata notata la deficienza congenita persistente di tutti quanti i denti. Nell'uomo se ne osservarono alcuni rari casi.

Appendice. È questo il luogo migliore per trattare della cosiddetta *ritenzione dei denti, retentio dentium*. In quest'anomalia, già stata indicata dal Virchow, la deficienza non è che apparente, poichè i denti esistono in numero normale; ma uno o varii di essi, più o men perfettamente sviluppati, invece di erompere fisiologicamente e venire a situarsi colla loro corona in serie coi denti vicini, sono trattiene nello spessore della mandibola, in alveoli completamente chiusi, in cistomi mucosi; ovvero sporgono in piccola parte soltanto dal margine alveolare dell'osso, senza spuntare al disopra della mucosa gengivale. In qualche caso all'incontro essi possono anche sporgere colla corona oltre il margine libero della gengiva, ma in piccolissima proporzione.

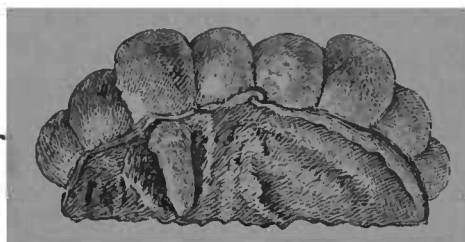
Si possono considerare quali altrettanti casi di ritenzione quelli degli incisivi superiori e canini dei ruminanti domestici, i quali denti non erompono per solito, ma scompaiono atrofizzandosi, ovvero perdurano, sebbene molto raramente, per tutta la vita, nello spessore della mandibola, o tra questa e gli strati più profondi della gengiva. Negli equini bene spesso vediamo questi fatti ai canini delle femmine.

Della ritenzione di denti completamente sviluppati negli ani-

mali domestici si sono in questi ultimi tempi descritti varii esempi. Il fatto perciò non è rarissimo, ed ora, che l'attenzione dei veterinari vi è stata richiamata sopra, io son convinto che se ne descriveranno parecchi altri casi.

Io ne ho visto varii, di due dei quali potei raccogliere i pezzi. Il primo (*Fig. 42*) riguarda un vitello di due anni, la cui mandibola inferiore alla regione incisiva non presenta denti, ma otto lobi ben distinti, tondeggianti, separati fra loro da solchi va-

Fig. 42.



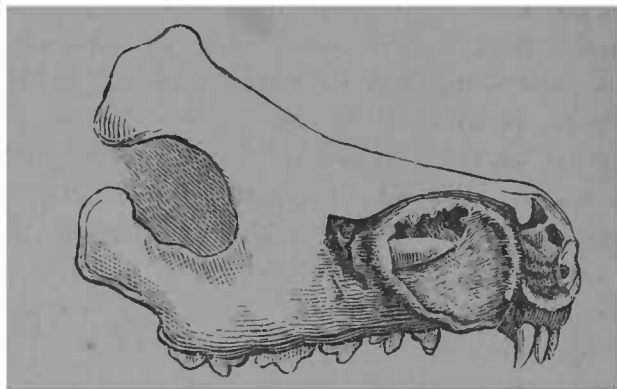
Ritenzione di tutti gli incisivi nel vitello.

Il pezzo, visto di sotto, presenta scoperto il primo mediano destro.

riamente profondi. Questi lobi costituiscono altrettante cisti, o vesciche, grosse quanto una piccola avellana, a pareti tese, dure, fibrose, ricoperte d'una mucosa affatto normale, ripiene di un liquido limpido, incolore con piccoli fiocchetti albuminosi. Esportando con un coltello il tessuto osseo alla faccia inferiore-posteriore della mandibola trovai che nell'osso sono innicchiati

dei denti alquanto più piccoli dei caduchi fisiologici del vitello, senza traccia di sacculi e papille per lo svolgimento di denti di rimpiazzo.

Fig. 43.



Ritenzione del canino destro nel cane: il dente ritenuto fu posto allo scoperto segnando la ciste, che lo includeva.

Il secondo caso (*Fig. 43*) me l'ha portato un cane bracco inglese, di due anni e mezzo. In questo mancava il canino superiore

sinistro, ed il posto n'era occupato da un tumore tondeggiante, grande poco più d'una nocciola, assai duro ovunque, salvo che inferiormente, ove per un tratto di circa un mezzo ctm. q. presentavasi fluttuante. Io aprii il punto fluttuante e potei collo specillo penetrare in una cavità ossea, da cui fluiva muco sottile con coaguletti fibrinosi. La specillazione riesciva dolorosissima. Ucciso il cane, segai verticalmente il tumore, ch'era un cistoma osseo-mucoso, e ci vidi il canino, un po' atrofico, situato assai in alto, trasversalmente, a circa tre centimetri dal margine alveolare.

La ritenzione può pure osservarsi in denti soprannumerarii, come videro il Morot, l'Antonini ed altri. Essa può dipendere da varie cause, di cui le più probabili sono: la soverchia profondità del solco dentario nelle mandibole dell'embrione, quindi la produzione d'uno o più denti troppo profondamente nelle mascelle: il troppo pronto e notevole ossificarsi della mandibola al disopra delle papille dentali; l'anormale direzione, che posson prendere uno o più denti nello svolgersi; il trovarsi essi occlusa ogni via d'eruzione dal soverchio ravvicinamento di denti vicini, o da abnorme direzione di questi.

L'anomalia in parola è, nella specie umana, ritenuta quale fondamento della così detta *terza dentizione*, ossia dell'eruzione di denti nell'età avanzata. Si asserisce infatti che i *denti senili* non sieno altro che antichi denti di prima o di seconda dentizione, i quali, ritenuti nella mandibola per le cause suddette, vengano solamente ad eromperе quando sieno caduti quelli, che loro impedivano l'uscita, e forse quando la loro eruzione sia resa più facile dal processo d'atrofia, che invade la mandibola, dopo caduti i denti normali.

La ritenzione di denti, oltre che gli inconvenienti tutti della mancanza dei denti, può provocarne altri, quali la produzione di cistomi osseo-mucosi nello spessor delle mascelle, lo spostamento di denti vicini, talune fistole e simili.

La terza dentizione non è peranco stata descritta negli animali.

§ II. Numero aumentato. — *a) Negli incisivi e canini.* Tale aumento può esso pure essere assoluto o congenito, ovvero relativo ossia accidentale. L'aumento assoluto è negli animali domestici più frequente che la deficienza; e se ne conoscono molti esempi.

Alla seconda maniera appartiene la persistenza, più o meno protratta, di alcuni o di tutti gli incisivi di latte d'una, o d'am-

bedue le mascelle. Negli equini il fatto si osserva sovente; nei carnivori è più frequente ai canini.

I Günther dicono che alcuni denti incisivi di latte possono persistere fino ai sei, agli otto... ai quindici anni. Ciò dipende per lo più dalla posizione, che tali denti hanno presa e conservata per rispetto a quelli d'adulto. Io posseggo un teschio di cavalla d'anni 10, (Fig. 44) in cui un dente di latte è rimasto incuneato fra il mezzano ed il cantone superiore del lato destro. Talora i denti di

Fig. 44.



Persistenza del mediano destro sup. di latte nel cavallo.

rimpiazzo nell'eruzione spingono avanti a sè ed in basso (verso le labbra) quelli di latte; ed allora si vedono nella medesima arcata gli uni e gli altri contemporaneamente, in serie parallele. Io vidi questo fatto varie volte, talora alle due arcate incisive, talora ad una sola.

Ad un puledro io tolsi i due piccozzi sup. di latte, che quelli d'adulto avevano spinto in basso in modo, da rovesciarli colla faccia

buccale in basso e la tavola in avanti, ed il piccozzo inferiore sinistro, che il ritardo nell'eruzione del piccozzo d'adulto non aveva smosso che pochissimo.

Nel cane il Mègnin dice che i *surdents* non sono che denti lattajoli, non caduti a tre mesi, dietro i quali sono nati quelli d'adulto; e parla d'un piccolo *terrier* scozzese di un anno, il quale ha alla mandibola superiore due ordini di incisivi e di canini: l'ordine esterno è fatto dai denti di latte.

Nel museo di Bologna, si conserva un teschio di cane, che presenta, oltre agli incisivi e canini tutti d'adulto, ancora i canini ed il secondo incisivo destro di latte, i quali persistettero oltre l'epoca della muta.

Il Sahlerzt ha descritti tre teschi di cane, in cui la persistenza di denti di latte aumentava il numero totale dei denti, e dice doversi così spiegare in molti casi l'aumento numerico dentale negli animali. E nel museo veterinario di Berlino se ne conservano varii esemplari del cane e del cavallo.

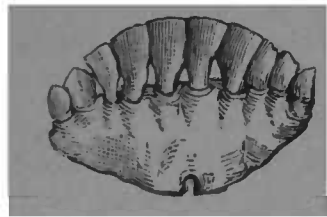
Alquanto più raro è il caso di veder aumentato in modo assoluto il numero dei denti incisivi, sia di latte, sia di adulto, come pure dei canini. E qui conviene di fare tosto una distinzione. Gli

incisivi sovranumerarii possono essere in serie cogli altri, in modo da costituire una sola arcata, non interrotta: ovvero possono trovarsi più o meno spostati o all'avanti, fatto di cui io non conosco esempi, od all'indietro e superiormente, nel palato: ovvero possono bensì sporgere dal margine gengivale, ma più o men lungi dagli altri. Essi poi posson presentare forma e volume pari a quello dei denti dell'arcata, cui appartengono; ovvero essere più o meno deformati.

Il Kitt vide, in un vitello di circa quattro settimane, un quinto incisivo per parte, perfettamente simile agli altri, fisso in un alveolo, ed abbracciato al suo colletto dalla gengiva.

Io posseggio pure due bellissimi esempi d'aumento numerico degli incisivi nei bovini, e sono: 1° il corpo della mandibola inferiore d'un vitello di 20 mesi (*Fig. 45*), in cui si vedono come nel caso del Kitt, dieci incisivi di latte, disposti regolarmente, cinque per parte, simmetrici e ben conformati. Son presso ad erompere i piccozzi d'adulto. 2° Il corpo della mandibola inferiore d'una vacca di cinque anni, che presenta nove incisivi, quattro a sinistra e cinque a destra. Questi vanno regolarmente scemando di volume dal piccozzo al terzo mezzano, che è il più piccolo di tutti. Il cantone è un po' più grande.

Fig. 45.



Dieci incisivi di latte nel vitello.

Questi cinque denti, sebbene più stipati ed un po' più marcatamente embricati di quelli del lato sinistro, costituiscono tuttavia una protrazione alquanto maggiore dell'arcata all'indietro.

Nel cavallo quest'anomalia non è frequente, sebbene l'aumento talora sia notevole. I Günther posseggono un'arcata incisiva superiore, che presenta nove denti; il mediano destro presenta doppio l'imbuto dentario, tra il piccozzo ed il mezzano sinistri si trova un incisivo completo, diretto obliquamente all'infuori; ed all'interno dell'arcata, tra il mezzano ed il cantone d'ogni lato, s'è sviluppato un altro incisivo, regolarmente costituito, sicchè il cavallo ha nove incisivi, oltre ai due scaglioni normali. Otto vide pure nove incisivi alla mandibola inferiore d'un cavallo ad Alfort. Nel museo veterinario di Copenaghen trovasi la mandibola inferiore d'un cavallo vecchio, con sette incisivi; ed in quello di Berlino esiste un teschio di cavallo con due cantoni a sinistra, dei quali il sovranumerario

è più grosso e situato dietro il normale. Nello stesso museo, si conserva un teschio di cavallo, in cui sono due scaglioni a destra, bene sviluppati. A me fu recentemente presentato un cavallo con otto incisivi superiori, dei quali sette d'adulto ed uno atrofico, forse di latte.

Nel cane s'osserva pure qualche volta l'aumento numerico di denti incisivi d'adulto. Così a Bologna, si vede un teschio con sette incisivi, de' quali il sopranumerario esiste a destra ed è simile al canino, presso cui è situato; ma un po' minore: per cui si sarebbe più propensi a ritenerlo un canino sovranumerario.

Dev'essere qui rammentata la frequente presenza degli scaglioni nelle femmine dei solipedi, e specialmente nella cavalla. Questi denti, una volta costanti ed assai sviluppati, per legge di riduzione si sono impiccioliti e sono in via di scomparire completamente non solo nelle femmine, ma anche nei maschi. Essi, esistendo nelle femmine, sogliono essere alquanto minori di volume che quelli dei maschi, ed occupare il medesimo posto che in questi; si trovano cioè verso la metà delle barre. Altre volte sono invece assai ravvicinati ai cantoni, il che potrebbe far credere trattarsi di incisivi sovranumerarii, ed io ne posseggo un bell'esempio. È noto che da alcuni questa presenza degli scaglioni nelle femmine è citata come carattere di razza, ed alle cavalle, che li portano, si dà volgarmente il nome di *caralle scaglione*, *brèhaignes* dei francesi.

L'esistenza degli scaglioni nelle femmine presenta frequenti variazioni, oltrechè per la posizione, anche per il numero di questi. Alcune volte esistono i soli inferiori, od anche uno solo di essi, oppure i soli superiori, od anche uno solo. Talora ne esistono tre, cioè due superiori ed uno inferiore, o due inferiori ed uno superiore; e, per poco che il Veterinario vi badi, ne troverà frequentissimi esempi. Qualche volta uno o più rimangono sempre coperti dalla gengiva, o son *ritenuti* nella mascella.

Nei ruminanti s'osserva assai raramente la presenza di denti bene sviluppati all'intermascellare, e questo è da riguardarsi come fatto teratologico notevole, spiegabile come effetto d'atavismo.

Un incisivo, bene sviluppato e conformato, venne estratto ad un toro di verso il centro del palato dal Roche-Lubin. Ma per lo più esiste anche un'appendice ossea speciale, ricoperta di mucosa, rappresentante come una mandibola accessoria. Un caso di anomalia ~~così~~ fatta conservasi nel museo veterinario di Modena.

Il Gurlt vide mandibole accessorie con denti in molti casi, che

classificò in quattro specie, denominate da lui *Monocranius mesognatus*, (un caso in un agnello); *M. dignatus* (dieci casi); *M. trigonatus* (un agnello), e *M. bimanibularis* (due vitelli, un agnello, un pulledro). Di simili anomalie dirò poi parlando delle mandibole.

Gli incisivi sovranumerarii possono trovarsi fuori d'ordine, e più o meno allontanati dai normali al di dietro dell'arcata superiore, alla regione palatina. In un cavallo, ne osservai uno, assai rassomigliante ad un piccozzo d'adulto, distante circa un centimetro dai piccozzi normali. Nel timore di ledere l'arteria palatina, di cui in quel caso era certo alterato il decorso, io, richiesto d'estrarre quel dente, che non consumandosi punto, cominciava a ledere la lingua, preferii di troncarlo colle tanaglie incisive e quindi limarne la superficie irregolare

In un secondo caso i denti sovranumerarii erano due, ed esistevano dietro il cantone destro, nel cavallo. Uno sembrava un piccolo scaglione e l'altro un incisivo, non curvo sul suo asse come i normali, ma leggermente contorto su se stesso. Questi denti erano addossati l'uno all'altro, e quello ch'io chiamo *scaglione* esisteva al di dietro dell'interstizio fra l'*incisivo* abnorme ed il cantone normale. L'incisivo, non consumato, presentava un imbuto dentario con germe di fava bene sviluppato. Essi cominciavano a ledere la lingua, per il che io li estrassi.

Nell'un caso e nell'altro gli altri incisivi erano normali per numero, per posizione, volume e forma. Qualche volta invece accade di vedere il contrario; ed a me venne presentato un cavallo, il quale presentava normali per numero gli incisivi superiori, il cantone destro però era atrofico, appena sporgente fuori dalla gengiva, che ne mascherava quasi tutta la corona, e più stretto. Il cantone destro inferiore, non arrivando all'opposto, presentava la metà posteriore assai più lunga e non consumata. Lo scaglione destro inferiore distava di soli 14 millimetri dal cantone. Il cantone inferiore sinistro mancava affatto. Lontano 12 mm. dal mediano s'elevava dalla gengiva un cordone duretto, fibroso, che s'estendeva all'indietro, parallelo ed aderente alla gengiva, fino allo scaglione. Esso cordone era ricoperto da mucosa sana e portava quattro *denticoli* tondeggianti, poco sporgenti, grandi poco più d'un chicco di canapuccio, distanti pochi mm. l'uno dell'altro. L'ultimo distava dallo scaglione solamente per un piccolo tramezzo di mucosa. Il cordone fibroso era alquanto mobile. Tale anormalità non recava all'animale il menomo nocumento.

Il Piana, il Darwin, il Goodsir e l'Haeckel comprovano l'esistenza di rudimenti d'incisivi e di canini alla mandibola superiore di embrioni dei ruminanti. Il Baume all'incontro asserisce che da altri ricercatori è stato ben constatato che manca ogni rudimento di tali denti, e che a lui non riesci mai d'incontrarne la benchè minima traccia all'intermascellare. Io, che ho pure visto rudimenti di incisivi all'intermascellare di feti bovini, ritengo che tanta divergenza d'asserzioni provenga unicamente dal fatto che essi denti manchino in embrioni di razze, nelle quali la riduzione dentaria sia, per la maggiore domesticità o per altre cause, maggiormente progredita.

Negli equini io ho potuto confermare ripetutamente l'asserzione del Girard e d'altri, che nei feti e nei neonati, anche di sesso femminile, esistono scaglioni aghiformi, rudimentali, che spesso non fanno eruzione.

Talora la presenza d'un numero di incisivi o di canini maggiore del normale è d'impedimento alla presa ed alla masticazione degli alimenti per lesioni arrecate alle gengive, alle labbra, alla lingua, od al palato, ed allora essi devono essere estratti o semplicemente accorciati, troncandoli o limandoli. Lo stesso è da farsi quando tali casi impedissero di ben imbrigliare il cavallo.

b) *Nei molari.* Devono anzitutto essere citati i *premolari soprannumerarii, primi o quarti*, secondo i varii autori, o semplicemente i *premolari*, chiamati dai francesi *surdents* o *dents de loup*, od anche *dents supplémentaires*, dai tedeschi *Wolfzähne*. Essi sono nel cavallo frequentissimi, tantochè il Girard li considera come normali. Si sviluppano nella prima dentizione, e possono anche venir mutati, il che è a torto negato dal Baume.

Nel bove si osservano più raramente, e, secondo il Lècoq, spuntano per solito a dieci mesi e cadono quando spunta il primo molare (premolare) d'adulto.

I denti di lupo sono assai piccoli: di forma irregolare, che rammenta più quella d'uno scaglione, che quella d'un molare di cavallo. La non costante esistenza e l'atrofia sono effetto della legge di riduzione. Ed invero noi assistiamo appunto alla scomparsa dei primi premolari del cavallo. Nei resti fossili dell'*Equus Stenonis* Forsyth Major li osservò con una certa frequenza. Nel cavallo pliocenico tali denti erano costanti nella età giovane, e si trovano anche in mandibole d'animali adulti. Nella zebra pliocenica erano normali, nell'*Hiparioni gracile* non sono frequenti, secondo il Major; mentre il Gaudry li trovò in esemplari del monte Leberon.

Il Rutymeyer all'incontro asserisce che mentre un *quarto premolare* (anteriore) sembra talor mancare nell'*Hipparion*, od almeno sembra sia caduto molto presto, non puossi dubitare della sua costante presenza fra i denti di latte. Per cui la formula dentaria di quest'animale doveva essere: incisivi $\frac{3}{3}$, canini $\frac{4}{4}$, premolari $\frac{4}{4}$ molari $\frac{3}{3}$.

Se ritorniamo a tempi ed a specie anteriori, il primo premolare non solo si fa costante, ma anche più sviluppato. Secondo l'Hornes, l'*Architherium*, ed i varii *Paleotherium* avevano la formola dentale: i. $\frac{3}{3}$ c. $\frac{1}{1}$ pm. $\frac{4}{4}$ m. $\frac{3}{3}$.

Ma v'ha di più: da gessi del Museo di Pisa risulterebbe che il *Paleotherium crassum* avrebbe avuti pm. $\frac{4}{4}$ e m. $\frac{3}{4}$ il che, per ragioni d'atavismo, spiegherebbe la presenza d'un quarto molare rudimentario, che esiste qualche volta nel cavallo. La cui situazione più comune è peraltro al principio dell'arcata molare, alla quale è tanto avvicinato da costituirne parte. Il numero ne è assai variabile. Talora se n'osserva uno per arcata, qualche volta si vedon solo alle 2 arcate superiori od alle sole inferiori: altre volte tre od una sola delle arcate ne son munite, e ne sono sprovviste le altre.

Siccome non mi consta che altri abbia finora descritta la struttura minuta dei *denti di lupo* del cavallo, ne dirò qui due parole. Essi in generale presentano conformazione irregolare per solcature trasverse o longitudinali; sono piccoli, hanno radice atrofica e rassomigliano anzi ad un incisivo o scaglione che ad un molare, non presentando i caratteri di denti composti. Dallo studio che io ne ho fatto sopra sezioni lungitudinali e trasversali, tanto della radice quanto della corona, risulta: 1.° che la radice consta di solo avorio e cemento, senza traccia di smalto: 2.° che nel cemento non s'incontrano, od almeno io non ho incontrato canalicoli haversiani; ma osteoblasti piuttosto numerosi, piccoli, disposti con poca regolarità, e negli strati profondi alcune delle capsule, descritte prima dal Gerber, ma poco appariscenti: 3.° che nell'avorio si hanno canalicoli in generale assai tortuosi, riuniti alla loro base in cespugli assai intricati, ramificantisi ed anastomizzantisi notevolmente alla periferia. Numerosi e grandi corpuscoli dell'avorio s'incontrano verso il canale centrale, di cui il dente è fornito. 4.° La corona ha uno smalto periferico, il quale non forma alcun *imbuto* dentario, nè manda fettucce nell'interno del dente. 5.° Lo smalto, piuttosto scarso, ha assai tortuosi e brevi i suoi prismi, e si presenta con superficie irregolare per infossamenti, in alcuni dei quali esistono piccole tracce

di cemento. 6.º A me non riesci d'isolare una membrana adamantina, ma potrà forse riuscire in altri tentativi. 7.º L'incostanza di tali caratteri è il più costante carattere di questi denti.

Altre volte si vedono molari sovranumerarii, i quali hanno volume e forma normale, e possono trovarsi sia alla mandibola inferiore, sia alla superiore. La lunga persistenza dei molari di latte è cosa rarissima ad osservarsi nel cavallo, giacchè per lo più non dura che pochi giorni od al massimo qualche settimana dopo la completa eruzione dei molari d'adulto. Essa è dovuta a qualche aderenza del cemento del dente lattajolo colla gengiva, o ad incompleta scomparsa d'un tratto della radice di questo. I molari sovranumerarii di adulto possono trovarsi in serie cogli altri, o fuor di serie, sia alla mandibola inferiore, sia al palato. Il Girard seniore vide quattordici molari bene sviluppati alla mandibola superiore d'un cavallo; il Gurlt ne vide quattordici all'inferiore. Il Bouley dice d'aver visto alla clinica d'Alfort un cavallo, che, come s'esprimeva il proprietario, aveva alla mandibola superiore *una doppia rastrelliera* di denti, ma una descrizione di quest'interessante anomalia non venne data.

Nel museo veterinario di Berlino esiste una mandibola inferiore di cavallo con quattordici molari; ed il Goubaux a nome dello Chuchu leggeva nel 1877 alla Società Veterinaria di Parigi una nota su d'un cavallo con sette molari, tutti d'adulto, ad una sola arcata; il sovranumerario esisteva fra il primo ed il secondo.

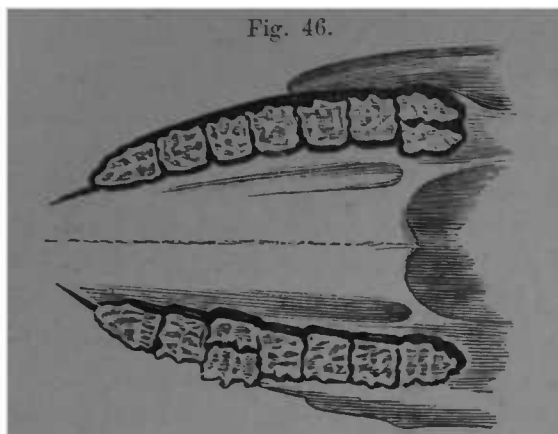
Fatti consimili aveva già osservato il Goubaux stesso.

Nel museo della scuola di Modena si vede un teschio di cavalla, il quale, oltre ad un molare nell'antro d'Higmore, porta al lato destro, tra il quarto ed il quinto molare, un piccolo dente sovranumerario, simile ad uno scaglione.

A Bologna si conserva un bellissimo esempio di molari sovranumerari nel cavallo. È un teschio, che ha otto denti per ogni arcata mascellar superiore, disposti in serie regolare; ma il terzo del lato sinistro è spinto lateralmente del quarto, che gli è a lato e parallelo; ed uguale disposizione vedesi nel settimo ed ottavo del lato destro, dimodochè le due arcate presentansi come dimostra la figura 46.

Lo Stockfleth dice i molari sopranumerarii più frequenti alla mandibola inferiore. Dei sei casi da esso osservati, nei quali un dente sovranumerario esisteva alla mandibola inferiore, in quattro si trovava da ambo i lati. Un sol caso è da lui stato visto di mo-

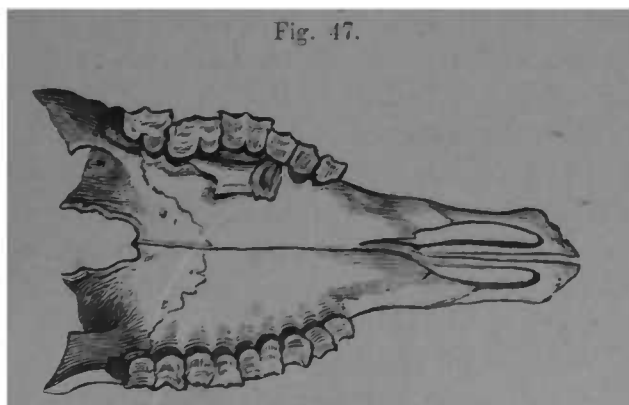
lare sopranumerario alla mandibola superiore. Per lo più si vede dietro il sesto, perciò l'arcata ne riesce assai allungata, ed il dente in più, non consumandosi regolarmente, finisce col ledere le parti molli opposte. È erroneo che i molari sovranumerarii s'osservino solo in cavalli vecchi, come sostiene lo Stockfleth, il quale battezzò



Notevole aumento numerico dei denti per atavismo nel cavallo.

questi denti col nome di *denti della sapienza*. Tali anomalie rammentano la formula dentaria del *Paleotherium crassum*, di cui io ho detto più sopra.

Si conoscono pure alcuni casi di molari svoltisi al palato, ed io ne posseggo un bell'esemplare, donatomi dal professor Baraldi (Fig. 47). È la mandibola superiore d'uno stambecco, in cui, a de-



Mascella superiore di stambecco con molare sovranumerario palatino.

stra, in corrispondenza del terzo, quarto e quinto molare, ed assai vicino a questi, trovasi un molare sopranumerario, diretto dall'in-

dietro all'avanti, dall'alto in basso, bene sviluppato, nascente da un alveolo, che sporge leggermente, come un piccolo cercine, e si infossa verso il seno palatino.

Nel 1884, in una vacca di 7 anni, alla quale era comparsa ad un tratto una tumefazione alla guancia destra, coll'esplorazione della bocca constatatai che si trattava di sublussazione all'infuori di un terzo premolare superiore sopranumerario. Esso era situato parallelamente ad un altro terzo premolare superiore destro, ma alquanto in fuori, mentre questo era spostato verso il palato. La lussazione me ne facilitò l'estrazione. Il dente estratto ha, come l'omonimo rimasto, caratteri di dente d'adulto, è peraltro alquanto atrofico in senso trasversale, è di 4 millimetri più lungo dell'omonimo, e porta alla superficie di combaciamento con questo un'infossatura trasversale, fattasi durante lo svolgimento dei due denti, nella quale veniva ad appoggiarsi l'orlo esterno della tavola del dente rimasto.

Rudimenti, qualche volta insignificanti, di denti, costituiti da solo avorio e cemento, si possono incontrare nei setti, che dividono alveolo da alveolo, come vide il Baume. Globulini di dentina con o senza strati, variamente grossi e regolarmente disposti, di cemento, s'osservano pure alla radice e nell'interno di cavità dentali. Essi sono costituiti da canalicoli eburnei, a decorso vorticoso, serpeggiante, spiroideo, variamente ramificantisi, ed anastomosantisi, e presso ad essi l'avorio del dente, che li porta, dispone i suoi canalicoli ad arco di cerchio. A tutte queste produzioni fu dal Baume parimente dato il nome di *denticoli*. Quelli, che si trovano nei setti interalveolari, ovvero emergono da qualche punto delle ossa mascellari, possono finir collo scomparire interamente per atrofia: gli altri invece persistono. Tali denticoli son dovuti allo svolgimento di papille dentali sovranumerarie, provocato dal segmentarsi della *plica primitiva* epiteliale nel canal mascellare. Si costituiscono piccoli organi dello smalto, che provocano colla loro presenza la produzione di altrettante papille dentali; queste, formate da connettivo, che è tessuto più durevole, producono avorio e cemento, quelli invece scompaiono: di qui la mancanza di uno strato di smalto in questi denti rudimentali, semplici. Altre volte invece gli organi dello smalto persistono a lungo, e producono strati notevoli di questo tessuto: allora le papille connettivali, matrice dell'avorio, si ingigantiscono, producono strati notevoli di dentina (cappucci dentali), questi s'avvicinano, si fondono insieme per produzion di cemento periferico e centrale, donde l'origine di denti sovranumerarii, analoga

a quella dei denti fisiologici. In ogni caso i denti sovranumerarii sono un ricordo dei denti, che erano normali per numero in antichissimi progenitori dell'animale che li presenta.

Alla categoria dei denti sovranumerarii si potrebbero ascrivere le così dette *cisti dentarie* od *odonticisti*: ma di queste anomalie ci occuperemo in un capitolo a parte.

I molari sovranumerarii posson nuocere variamente all'animale che le porta. Il prof. Varnell di Londra aveva combattuta l'opinione che i piccoli premolari fossero nel cavallo cagione di malattie degli occhi, quando il Parnell, veterinario ad Oakham tornò a sostenere quest'idea, che, secondo me, è erronea. Egli dice che, avendo osservato epifora e debolezza (?) nell'occhio destro d'una sua cavalla, la quale aveva un premolare sovranumerario superiore destro, fece cessare questa malattia dell'occhio estraendo il dente. E spiega la cosa dicendo la mucosa boccale e le ghiandole lacrimali in connessione nervosa fra di loro; ed assicura d'aver osservato parecchi casi consimili.

Rarissimo succede che questi denti tornino di nocumento, e ciò per la loro posizione e più particolarmente per il loro piccolo volume. Possono invece tornare dannosi gli altri molari sovranumerarii, sieno essi in serie, sieno invece fuori d'ordine, ma più in quest'ultimo caso. Trovandosi in serie col resto dell'arcata cui spettano, possono esser causa di allungamento lineare dell'arcata stessa, la quale per ciò, a meno che i denti tutti ne sieno assai più piccoli, non corrisponde più in lunghezza all'arcata opposta; di qui certe irregolarità di consumo, di cui dirò più avanti.

Possono essere più o men deviati all'indietro od all'infuori (*V. denti devianti*), od essere affatto fuori d'ordine all'esterno, o, ciò che è men raro, al palato. In questo caso essi non vengono consumati affatto, o lo sono, solo in un piccolo tratto della loro tavola, ed il loro allungarsi torna assai nocivo alle parti opposte.

Le alterazioni funzionali, che si presentano, richiamano l'attenzione del clinico sulla cavità boccale, e l'attenta ispezione oculare gli fa facilmente riconoscere l'anormalità esistente.

Se i denti palatini sono assai ravvicinati ai normali, per i moti di lateralità della mandibola inferiore può avvenire che essi si consumino regolarmente e non tornino dannosi: è ciò che era successo nello stambecco, di cui io conservo la mandibola superiore.

Anche qui, occorrendo, noi possiamo accorciare il dente; ma miglior partito è l'estrazione di esso. Si curano poi le complicazioni da esso indotte, secondo la natura loro.

§ III. **Alterazioni di forma e direzione.** — Queste alterazioni possono osservarsi ad un dente solo, ovvero a più denti della stessa arcata; talora si estendono a tutta una arcata, od anche a più arcate contemporeaneamente.

A) *Agli incisivi e canini.* È frequente nei primi il difetto di ineguale sporgenza anterior-inferiore nelle due arcate, e può costituire due varietà ben distinte.

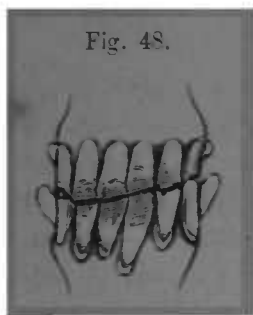
a) Coll'epiteto di *fagiolo* s'indica un animale, che ha l'arcata incisiva inferiore più protratta che la superiore, per cui nell'arcata inferiore si consumano solo o maggiormente gli incisivi posteriori, o questi e la sezione posteriore della tavola dei piccozzi; ed alla superiore solo gli anteriori, o questi e la sezione posteriore dei cantoni. A questa dentatura, che nei cavalli può trasmettersi ereditariamente, ovvero essere indotta da allungamento della mandibola inferiore per osteosarcomi, cistomi, fratture mal ridotte ecc., ed in taluni cani (doghini, *bull-dogs*) è carattere di razza, i tedeschi hanno dato per rassomiglianza il nome di *bocca di luccio* (*Hectmaul*); ed i francesi chiamano *bègus* i cavalli che la presentano. Essa nuoce rendendo, se ad alto grado, alquanto più difficile la presa degli alimenti, specialmente nei cavalli al pascolo, impedendo qualche volta l'esatta ricognizione dell'età dell'animale, rendendo irregolare il consumo dei denti, quindi favorendo lo sviluppo d'altri difetti, dei quali diremo avanti.

Nel febbraio 1890 io ebbi in clinica un cavallino sardo, vecchio, fagiolo a sì alto grado, che l'allungamento dei piccozzi inferiori, consumati a scalpello, raggiungeva i 3 cm. e $\frac{1}{2}$. I piccozzi superiori si erano allungati essi pure notevolmente, e consumati alla faccia anteriore. La presa e la masticazione degli alimenti tornava difficile e dolorosa. Vi rimediai troncando, poi regolarizzando i piccozzi colla lima. Il Weber ed il Mitaut nel 1856 comunicarono alla Società Veterinaria di Parigi due casi osservati nel cavallo, in cui la mandibola inferiore era notevolmente più lunga della superiore. Tornerò sull'argomento dicendo delle *Mandibole*

b) Opposto al precedente è il difetto di dentatura a *becco di pappagallo*, *en bec de corbin*, come la dicono i francesi, chiamata dai tedeschi *bocca di carpio* (*Karpfenmaul*). Gli incisivi superiori sporgono più o meno oltre gli inferiori, per maggiore lunghezza, più sovente congenita, della mandibola superiore. Qualche volta ciò può dipendere dalla permanenza dei denti superiori di latte dietro quelli persistenti, e quindi da deviazione di questi ultimi in avanti.

anche senza disparità di lunghezza nelle due mandibole. Gli incisivi anteriori superiori si consumano solo nel loro tratto posteriore, si allungano ad arco anteriormente, rimangono anche in parte scoperti; talora la loro tavola consumata per isbieco, fa sì che il margine anteriore si affili come uno scalpello ed arrivi facilmente a ledere, ad esulcerare e perfino a produrre epiteliomi al labbro inferiore. Gli incisivi inferiori all'incontro (piccozzi e mediani) si consumano di più anteriormente e meno alla loro sezione posteriore. Io peraltro non li vidi mai allungarsi tanto da ledere la gengiva superiore od il palato.

c) Per lesioni ai molari, le quali costringono l'animale a masticare sempre su un lato solo, ovvero a fare i moti di lateralità sempre in una medesima direzione unica, o per altre cause, che



Dentatura incisiva obliqua e consumata per ticchio.

finora io non ho potuto rintracciare, si svolge la *dentatura obliqua* (Fig. 48), la quale è costituita dall'essere le due tavole dell'arcate incisive, invece che orizzontali, a piano inclinato verso destra o verso sinistra, in modo che nel primo caso sono più lunghi i denti incisivi inferiori a sinistra ed i superiori a destra, e tale irregolarità va via scemando nei denti vicini della stessa arcata, fino al cantone opposto; nel secondo caso succede il rovescio. Quest'anormalità è piuttosto frequente, ed io ne ho raccolti varii esempi. Non ho trovato mai ch'essa nuocesse in alcun modo.

d) *Dentatura triangolare* o *di porco* dicesi quella, in cui gli incisivi, invece che disposti in semicircolo, son collocati in maniera da formare come una mezza elisse più o meno allungata all'avanti, o due lati d'un triangolo, che può essere coll'angolo anteriore molto ottuso od anche acuto, come si vede nella dentatura dei suini. Tale difetto può essere ad una sola o ad ambe le arcate incisive. Se è ad una sola, o ad ambedue, ma in grado ineguale, si ha un consumo irregolare degli incisivi, come avviene nel cavallo *fagiolo* o nella dentatura a *becco di pappagallo*.

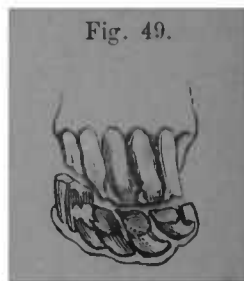
Qual esagerazione della dentatura di porco si può riguardare quella, che descrisse il Gurlt nel bove. L'animale, di tre anni, aveva gli incisivi riuniti in due serie parallele, due a due, in senso antero-posteriore, invece che disposti ad arco di cerchio. Non era cominciata la muta, forse perchè non esisteva spazio per la forma-

zione dei denti d'adulto. Quelli esistenti eran poco consumati. La mandibola era deformata congenitamente.

e) *Bocca o dentatura incrociata* o *di traverso* (*Kreuzgebiss* dei ted.) dicesi quella, in cui l'asse anteroposteriore dell'arcata incisiva superiore interseca ad angolo più o meno acuto quello dell'arcata incisiva inferiore in modo, che le due arcate incrociandosi ramentano la disposizione delle due parti del becco-in-croce. (*Fig. 49*). Questa dentatura è molto rara ad incontrarsi, ed io ne posseggo un esempio, raccolto in una vecchia cavalla da operazioni. Nei casi in cui il difetto è leggero, le conseguenze ne sono pressochè nulle; ma, ove il difetto sia ad alto grado ed uno o due denti delle due arcate sfuggano per lungo tempo alla confricazione ed al consumo, si possono avere danni gravi per il loro allungarsi notevole. La genesi di questa dentatura, *io credo* che sia molto analoga a quella della dentatura obliqua, colla differenza che la dentatura di traverso si forma più facilmente negli animali avanzati in età, nei quali, per esser meno solido l'impianto degli incisivi nel corpo della mandibola, questi, anzichè consumarsi obliquamente, posson girare attorno al loro asse longitudinale verso destra o verso sinistra. Non la credo congenita, per non averla mai incontrata in animali giovani od adulti; forse vi contribuisce il ticchio.

f) *Dentatura ondata* dicesi quella, in cui la tavola di tutta l'arcata, invece di presentarsi piana, mostrasi limitata da una superficie a grandi rialzi ed abbassamenti tondeggianti. Questo difetto, non raro nell'arcate molari, è rarissimo all'incisive; ed io ne conosco un caso solo, che si conserva nel museo d'anatomia patologica di Bologna, e fu attribuito a ticchio.

g) *Denti divaricati*. Il divaricamento può riguardare solo uno o più denti della medesima arcata, sia questa incisiva o molare, tra i quali si manifesta un diastema, che il Baume ritiene come accenno atavistico a denti andati persi, od essere apparente per mancanza congenita od acquisita d'alcun dente; ovvero può essere reale, se i denti sono in numero fisiologico. In questo caso il difetto può essere congenito per soverchio prognatismo, o per altre ragioni difficili a rintracciarsi, ovvero acquisito per lussazione dentale per frattura della regione incisiva, per sviluppo di cistomi, d'osteosarcomi e simili tumori, che hanno ingigantito in tutte le dimensioni



Dentatura incisiva
di traverso.

un tratto di mandibola, o per ipertrofia delle radici dentali. Ai divaricamenti apparenti deve ascriversi ancora quello, che si osserva in animali molto vecchi, per notevole consumo dalla parte più larga degli incisivi, od anche dei molari.

Oltre agli inconvenienti indotti da osteosarcomi, da fratture e lussazioni, dei quali non debbo qui parlare, il divaricamento dei denti può essere causa predisponente alle lussazioni di questi, alle fratture, alla penetrazione di foraggio fra dente e dente e più tardi alla carie, all'alveolite, alla caduta dei singoli denti. Inoltre i denti in qualsiasi direzione spostati dai vicini, possono non combaciare più esattamente cogli opposti, consumarsi irregolarmente e causare lesioni svariate alle parti molli vicine.

Si può aver allontanamento d'un arcata dentaria dall'opposta e questo può osservarsi a tutta l'arcata, od a solo una porzione di essa. Le arcate incisive possono non venire più menomamente a mutuo contatto, e questo fatto può dipendere da tre cause:

1.° Può essere effetto della limatura praticata alle arcate incisive, sia per correggere la soverchia lunghezza dei relativi denti, sia, ciò che è più frequente, per cozzoneria, affinchè l'animale appaia più giovane;

2.° Può dipendere da soverchio allungamento d'uno o più molari, i quali, urtando contro le gengive, il palato od i molari opposti, non permettono più che gli altri denti vengano a relativo contatto;

3.° Può dipendere da una deviazione che la mandibola superiore o l'inferiore abbiano subito alle barre sia rapidamente per frattura sia invece lentamente per cause difficili a riconoscersi.

Non è invece difficile la constatazione della causa quando l'allontanamento delle arcate è dovuto ad operazioni state praticate; o quando sia da ascriversi a soverchia lunghezza di alcuni denti, specialmente molari. Un caso consimile fu registrato dal Möbius.

L'accorciamento degli incisivi per cozzoneria, fu già accennato e biasimato dal Solleysel, dal Mazza e più tardi dal Bassi.

Talora la lontananza degli incisivi superiori dagli inferiori s'osserva solo ai piccozzi, od a questi ed ai mediani, mentre i quattro cantoni sono a mutuo contatto: rimane allora fra le arcate incisive un vuoto cuneiforme a base anterior-inferiore. Altre volte succede il rovescio, cioè si combaciano le arcate solo anteriormente, divaricando posteriormente; ma questo fatto è rarissimo. Finalmente il combaciamento è in qualche raro caso solo da un lato, e si trova allontanamento dal lato opposto.

Queste maniere d'allontanamento sono causate dal ticchio d'appoggio, da fratture, malamente ridotte, da deformazione delle mandibole per neoplasmi, o per osteite, ovvero da flessione o da torsione di esse in corrispondenza delle barre. Sovente son dovute invece a fratture di denti, a precoce caduta dei denti di latte, od a operazioni di chirurgia o di cozzoneria,

Io terminerò col citare l'allontanamento delle arcate incisive dovuto a soverchio allungamento di alcuni dei denti normali o sovrannumerarii che le compongono, quando, non trovando essi a consumarsi contro denti opposti che caddero, furono tolti, si ruppero o non nacquero, s'allungano di tanto da arrivar ad urtar il palato, la lingua o la mandibola opposta, e ad impedire che gli altri incisivi giungano a toccare quelli dell'arcata opposta.

È noto lo sperimento che praticasi nei conigli, per provare il continuo accrescimento dei denti incisivi. Si estrae o si tronca al colletto un incisivo superiore od inferiore. Il dente, che corrisponde a questo, s'allunga di tanto da urtar nel margine alveolare opposto, e gli altri denti, non combaciando più, rendono impossibile la prensione e masticazione degli alimenti.

L'anomalia fisica può esistere in un solo od in pochi denti ed essere costituita:

1.º da *deviazione* dalla posizione normale; 2.º da alterata direzione dentale; 3.º da irregolarità di forma.

Così si può avere la torsione od il giramento di tutto il dente sul proprio asse longitudinale. Nella dentatura viziosa per aumento numerico noi vediamo spesso i singoli denti presentarsi vicendevolmente *embricati* dal cantone al piccozzo, ed allora s'ha una specie di roteamento d'ognuno di essi sul proprio asse longitudinale, fatto non raro.

A Bologna vedesi il primo incisivo destro d'un bovino, colla tavola volta all'infuori; e nel museo della scuola di Berlino s'ha una mandibola inferiore di cavallo col cantone sinistro, che presentasi colla faccia concava anteriormente e la convessa posteriormente, e si conserva un'altra mandibola inferiore di cavallo, con lo scaglione sinistro volto esso pure alla rovescia. La torsione può essere di circa un quarto di circolo od anche meno, come nell'*embricatura*; ovvero può avvicinarsi fino al semicircolo, come nel caso di Bologna. Io posseggo una mandibola di cavallo coi cantoni di latte aventi la faccia posteriore volta verso i relativi mediani.

Non è raro d'osservare un notevole avvicinarsi del canino all'ultimo incisivo e ciò da un sol lato, in una sola arcata o per tutti quattro i canini. Più sovente ciò vedesi nelle cavalle *scaglione*, in cui i canini possono fare tutto un'arcata cogli incisivi, senz'interruzione.

Che quest'anomalia possa riuscire d'impaccio nello imbrigliare il cavallo è cosa ben rara: per la qual cosa raramente occorrerà scorticare o svelle le scaglioni; tanto più nella cavalla, in cui essi, per essere rudimentali, od almeno poco notevoli per volume e lunghezza, non giungono quasi mai a ledere le parti molli. L'obliquità notevole di taluni scaglioni, unita con una notevole lunghezza, può esser causa d'ulceri alle parti molli.

La forma di alcuni denti può essere alterata per irregolarità di consumo. Ciò può trovare una causa predisponente nella minore compattezza dei tessuti dentarii, come avviene per malattie sofferte dall'organismo durante il periodo di formazione dei denti stessi. In tal caso il difetto presentasi ai due denti omonimi della stessa arcata, od a denti omonimi dell'arcate molari della stessa mandibola, come vedremo trattando della carie. Nel museo di Bologna, si vedono consumati in un teschio fino al colletto i due penultimi incisivi da ambe le parti, normalmente invece tutti gli altri; e nel museo veterinario di Berlino s'hanno esempi di consumo assai marcato agli scaglioni ed a qualche incisivo di cavallo e di bovino.

Nei difetti più sopra citati s'ha ben sovente consumo irregolare di varii denti, il che, se nei gradi inferiori può tornare affatto innocuo, in altri invece può cagionare la difficile presa e masticazione del cibo, la difficile ricognizione dell'età, la contusione ed esulcerazione di parti molli, la carie dell'osso, lo spostamento, la lussazione, la frattura di denti; quindi richiede l'intervento del chirurgo, il quale accorci, regolarizzi od anco estragga uno o più di essi.

Parlando del consumo abnorme degli incisivi, io debbo pur accennare a quello che è prodotto dal così detto *ticchio d'appoggio*. Goubaux fece una comunicazione alla Società centrale veterinaria di Parigi, comunicazione al cui contenuto io posso aggiungere alcune cosucce.

A seconda che l'animale ticchiante appoggia solamente una od ambedue le arcate incisive sulla mangiatoia, sulla conca, al muro, al battifianco ecc., si può aver consumo della superficie anteriore-inferiore degli incisivi (più spesso dei piccozzi e dei medjani solamente) superiori, dei soli inferiori, o degli uni e degli altri ad un

tempo, come vedesi nella figura 48. Tale consumo si effettua in modò, che ai relativi denti si produce una faccetta levigata, verticale alla tavola dentale, verso cui converge, cadente con maggiore o minore obliquità sopra questa. Nelle *dentature di traverso*, ed in qualche raro caso, in cui l'appoggio nel ticchio si fa lateralmente, il consumo può osservarsi sui cantoni d'un lato, e sui mezzani, e minore sui piccozzi.

In alcuni casi la faccetta di nuova produzione dei singoli denti presentasi convessa invece che piana, ed io ne ho raccolto e ne posseggo un bell'esempio.

In altri casi il cavallo non appoggia la faccia anteriore degli incisivi, ma afferra l'orlo della mangiatoia, il tramezzo o battifianco od altri corpi duri co'denti, ed il consumo può farsi alla tavola di questi od anche alla faccia posteriore-superiore, se la loro direzione sia tale che essi vengano a premere con detta faccia contro la piletta, la mangiatoia e simili.

In tali casi, secondo il Barrier ed il Goubaux, si può osservare consumo anteriore-inferiore agli incisivi inferiori, e superiore-posteriore ai superiori, o viceversa, od anco si può aver il consumo posteriore ad una sola arcata incisiva, ovvero si può averlo posteriore ad ambo le arcate. Si può finalmente avere il consumo sulle facce laterali di combaciamento di denti vicini tanto superiori quanto inferiori, ovvero un consumo misto, cioè laterale ed anteriore o laterale e posteriore, allorquando per ticchiare l'animale appoggi i denti sulle funi della cavezza, sulle sbarre della rastrelliera, contro spigoli acuti, decorrenti parallelamente all'asse dei denti. Il Kupp nel ticchio del cavallo vide una volta i piccozzi superiori consumati alla loro tavola in modo che tra questa e quella dei piccozzi inferiori vedevasi un vuoto come un segmento di circolo, alto mezzo centimetro; gli altri incisivi erano integri. Ne risultano allora delle dentature variamente deformate, secondo i vari casi. Il consumo può essere appena rimarchevole, ovvero può interessare la grossezza del dente, qualche volta in proporzione grandissima, da rendere affatto anteriore o posteriore o laterale l'apertura dell'imbuto dentario, o la cosiddetta stella dentaria. Del consumo per fratture e scheggiature, quale s'ha sovente nei cavalli, che strigliati, o solleticati, o furibondi addentano la mangiatoia, la rastrelliera, il battifianco, le catenelle della cavezza col solo orlo anteriore degli incisivi, qui mi basta farne accenno, dovendone poi parlare più tardi colle fratture dentali.

L'importanza massima del consumo per ticchio risalta nell'ispezione dei denti per riconoscere l'età del cavallo, il che è reso talora tanto difficile, che in Francia la legge famosa del 20 maggio 1836 sul commercio degli animali ha contemplato il caso e vi ha provveduto. Altri danni ai denti per lo più non sogliono risultarne.

All'irregolare consumo degli incisivi, dovuto a difetto delle relative arcate, a spostamento d'uno o più denti ecc. ho già accennato più sopra: qui accennerò all'eccessivo consumo dei denti *legati* od *allegati* (*agacées* dei francesi), senza entrare in particolarità, che troveranno posto in altro capo.

L'alterazione di forma è talora congenita: più avanti dirò di quella risultante da atrofia o da ipertrofia: qui accennerò solo ad un caso assai raro, osservato dall'Eichbaum nel bove. Trattavasi d'un'arcata incisiva, i cui primi e secondi mediani ed i cantoni erano del tutto normali, mentre i due piccozzi, affatto simmetrici e simili, presentavansi colla corona elissoide, quasi lanceolata, più stretta, ma di qualche millimetro più lunga di quella degli altri denti, a cui sopravanzavano. Il destro aveva il suo margine superiore come bilobato per una piccola crenatura.

Altre anomalie dell'arcate incisive possono essere costituite da soverchio ravvicinamento di alcuni o di tutti i denti che le costituiscono. Ciò è frequente quando si tratti di denti sopra il numero normale, i quali dovendosi accomodare tutti nella stessa arcata, si embricano dal cantone al piccozzo, combaciando un tratto più o men notevole della faccia posteriore dell'esterno con la faccia anteriore dell'interno. Talora ciò è dovuto a soverchia grossezza d'uno o più denti. Tale disposizione altera alquanto la figura ad arco di cerchio del tavolato dell'arcata dentaria relativa, la quale può farsi ellittica ed anche triangolare.

È sovente il caso di vedere gli scaglioni molto avvicinati ai cantoni, specialmente nelle cavalle, ed anche nei maschi alla mandibola inferiore. Ciò può succedere ad uno solo, ai due scaglioni della stessa mandibola, a tre scaglioni od a tutti quattro, tanto da rappresentare come un prolungamento dell'arcata incisiva. Essendo gli scaglioni atrofici, come nelle cavalle che li hanno, l'animale non ne risente alcun danno; nei maschi intieri, in cui tali denti sono notevoli per lunghezza e volume, può avvenire che per tale spostamento non si consumino più regolarmente, esulcerino parti molli, ed il chirurgo debba intervenire, limandoli, troncandoli o svellendoli. Che gli scaglioni così spostati rechino ostacolo alla buona im-

brigliatura del cavallo, come sostenne qualche antico, è assurdo del tutto.

Qualche volta gli scaglioni o canini possono esser notevolmente allungati. Il Goubaux descrive una mandibola inferiore di porco, la cui zanna sinistra è, colla radice, lunga mm. 350, ed appare già consumata in punta, e la destra è lunga 400 mm. dal colletto alla punta, questo dente s'innicchia colla sua punta in una escavazione che si formò, incurvandosi in alto ed indietro, poi in basso ed in dentro, alla faccia interna della relativa branca mandibolare. — Che gli scaglioni nel cavallo allungandosi e deviando in dentro od in fuori potessero nuocer alle parti molli e dovessero venire mozzati era già noto fin dai tempi del Fiaschi.

Delle operazioni che richiedono le anomalie degli incisivi e degli scaglioni, sarà trattato nel capitolo circa le *operazioni sui denti* in generale.

B) Ai molari. Frequenti, svariate, importantissime sono le alterazioni materiali delle arcate molari: esse richiedono molto sovente l'intervento del chirurgo, e l'impiego di mezzi curativi assai energici, perchè possono dar luogo ad inconvenienti così gravi da diventare qualche volta letali. Noi le passeremo in rivista brevemente, fermandoci a trattare più minutamente delle più importanti:

a) L'ineguale lunghezza delle due arcate molari d'un lato è abbastanza frequente negli equini. In tal caso il primo dente o l'ultimo della più lunga non si consuma che per un tratto del suo diametro anteroposteriore; la parte non consumata costituisce un'esuberanza (*chicot* dei francesi) qualche volta assai appuntata, che può arrivare a ledere la gengiva opposta e perfino l'osso sottostante a questa. In altri casi, essendo il dente diretto all'infuori se superiore, all'indietro se inferiore, la lesione si produce alla gota od alla lingua. Qualche volta le due arcate molari d'un lato, sebbene di lunghezza eguale, non terminano o cominciano allo stesso livello, e l'una sopravanza in avanti e l'altra in dietro. In tal caso le esuberanze si presentano ad ambedue le arcate, ma in una anteriormente, nell'altra posteriormente; ed allora le lesioni alle parti molli od alle ossa si possono avere contemporaneamente in due punti distanti.

b) Dentatura piana (Fig. 50). È noto come fisiologicamente nei molari lo smalto si entroffetta, negli erbivori, entro lo spessore del dente, a costituirvi come un meandro, che forma una solida

armatura, attorno alla quale si raggruppano gli strati dell'avorio e del cemento, e dà ai molari, che son veri *denti composti*, una

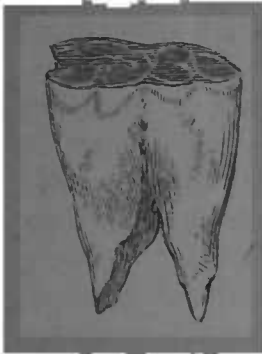
solidità notevolissima. Per difetto di prima formazione può essere deficiente lo smalto, o questo può presentare minore compattezza e spessore che normalmente; specie quando, nell'epoca delle formazioni dei molari d'adulto, l'animale subì malattie, che ne scemarono l'attività dei processi trofici. In tal caso, coll'esercizio loro, i denti molari si consumano in modo da presentare alle tavole delle singole arcate, dei piani orizzontali con pochissima o con nessuna sporgenza di smalto. Questo difetto, che è appunto la così detta *dentatura piana* dei tedeschi, torna assai dannoso, sia perchè la masticazione non si compie così perfettamente come dovrebbe, ed

il cibo, men triturato e meno insalivato, non può somministrare all'organismo il nutrimento necessario, sia perchè i denti si consumano assai presto, sia finalmente perchè il chirurgo non può appor-
tarvi rimedio efficace.

c) E fra i danni locali della dentatura piana è assai grave quello di mutarsi in *dentatura concava* (fig. 51). In questa alcuni o tutti i denti, per l'attrito col foraggio, per il difetto dei tramezzi di smalto, e per la minore compattezza dell'avorio e del cemento, si scavano a poco a poco nella loro tavola in modo da costituire altrettante coppe più o meno profonde, limitate dallo smalto periferico.

I molari inferiori, perchè più deboli, sogliono presentare più spiccata questa anomalia; alla produzione della quale contribuisce fors'anche l'acidimento dei denti stessi, per alimenti, che contengono acido malico, ossalico ecc., o per produzione d'acido acetico o lattico, causata da fermentazione di talune sostanze alimentari, che s'accumulano nei vuoti dei singoli denti. I danni, che questa foggia di dentatura arreca all'animali, sono quelli stessi apportati dalla dentatura piana, ma molto esagerati. I denti concavi si consumano molto rapidamente, ed il loro consumo non viene controbilanciato da ac-

Fig. 50.



Primo molare inf. sin. di cavallo con dentatura piana.

Fig. 51.



Quarto molare inf. d. di cavallo con dentatura concava.

celerato sporgere dei denti stessi dell'alveolo: per la qual cosa la tavola dentaria finisce presto col trovarsi a fior di gengiva. Più facilmente questi denti possono fratturarsi o scheggiarsi; l'alimento, che vi s'accumula, può introdursi nell'alveolo o soffermarsi fra dente e dente e provocare alveoliti, carie, suppurazioni, vacillamento e caduta dei denti.

Gli animali, che hanno dentatura concava, più ancora di quelli a dentatura piana, provano difficoltà nella masticazione del cibo, la quale si fa incompletamente; l'alimento allora provoca facilmente catarri gastrici e duodenali, non somministra all'organismo sufficiente materiale plastico per riparare al consumo giornaliero; per ciò l'animale dimagra, s'indebolisce, ha mucose pallide, pelo rabbuffato, non lucido, presenta coriagine, invecchia e soccombe anzi tempo. E, ciò che rende anche più grave il pronostico sulla dentatura in discorso, è l'impossibilità, nella quale il Veterinario si trova di potervi arrecare rimedio.

d) È detta *dentatura seghettata* o *da ruminante* (*Wiederkauegebiss* dei Günther) quella, in cui la tavola delle singole arcate molari presenta alternate tante piccole solcature ed eminenze, che la percorrono in senso trasversale, come vedesi nelle arcate molari dei ruminanti, donde il nome tedesco. Non occorre aggiungere che alle solcature di una corrispondono precisamente le eminenze dell'altra arcata dello stesso lato. Il numero di tali solcature ed eminenze varia da 11 a 14 per ogni serie di denti. Più sovente questa maniera di dentatura si nota in animali giovani. Essa è dovuta al fatto che le colonne trasversali dello smalto d'un'arcata non corrispondono esattamente a quelle dell'arcata, che le si oppone, ed urtando nel masticare contro tessuti men duri, come il cemento e l'avorio, vi scavano un solco trasverso. Quanto alla masticazione, questa dentatura seghettata non arreca nocumento veruno; ma, secondo i Günther, essa cagionerebbe solo un più rapido consumo dei denti. Io ritengo che essa nuocia anche in altro modo, cioè pigiando del foraggio fra i denti, quando il fondo d'un solco corrisponda esattamente al piano, in cui si combaciano due denti vicini opposti.

e) La *dentatura ondata* (*Wellenförmige Gebiss*) presenta la sua tavola, invece che terminante in una faccia piana, limitata da una faccia curva, serpeggiante in maniera, che alcuni denti sono più lunghi ed altri più corti; pur sempre mantenendosi le tavole dei vicini riunite in una sola superficie non interrotta. È superfluo aggiungere che ai denti più corti inferiori corrispondono i più

lunghi superiori e viceversa. I Günther attribuiscono quest'irregolarità, che è assai frequente nei cavalli vecchi, e che s'osserva qualche volta anche nei bovini, alla ineguale lunghezza delle due arcate molari dello stesso lato; talora essa è effetto della dentatura piana. Sovente è una conseguenza di minore compattezza di taluni denti, per vizio di prima formazione, ed in questo caso essa è bilaterale.

Il pronto consumo d'alcuni denti, la formazione di esuberanze dentarie e tutte le loro conseguenze sono l'effetto di tale dentatura, che il Veterinario non può correggere, ove non voglia per caso limare notevolmente i denti, che sporgono di più, fino a regolarizzare, appianandola, la tavola delle singole arcate molari, il che non è mai da consigliarsi. Quindi egli si limiterà a prevenire o, quando può, combattere i tristi effetti di tali dentature.

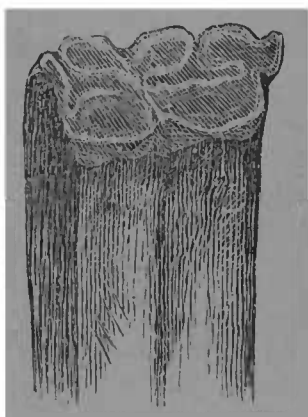
f) La dentatura *a gradini* (*treppenförmige*) differisce dalla precedente in ciò, che essa ha la sua tavola spezzata in vari piani a diversa altezza, come altrettanti gradini, che s'elevano e s'abbassano. Tali piani possono essere obliqui e convergenti, ovvero possono essere staccati l'un dall'altro, orizzontali, a diversa altezza. Di qui due varietà di dentatura a gradini. Anche qui abbiamo denti più corti, a cui si oppongono denti più lunghi e viceversa. Questa dentatura è propria dei cavalli adulti e vecchi; riconosce per causa la minor compattezza di taluni denti: a meno che dipenda da frattura, o da inacidimento dei denti stessi, e da deficienza congenita od acquisita d'alcuni molari. Torna dannosa per il soverchio consumo di taluni denti, per la produzione d'esuberanze dentali e perchè favorisce il pigiamento di foraggio fra dente e dente. Raramente vi si può rimediare, sia limando, sia troncando taluni denti: perciò il Veterinario deve limitarsi a prevenirne o combatterne i cattivi effetti, come nel caso precedente.

g) Tra le anomalie dentali frequentissima è la dentatura *a spigoli* detta anche *acuta* dai Günther (*kantige* o *scharfe*) (Fig. 52). In molti animali, per la sproporzione di lontananza, che esiste relativamente fra le due arcate molari superiori e le due inferiori, succede che i denti inferiori ed i superiori dello stesso lato non si corrispondano che per un tratto della larghezza della loro tavola; di qui un consumo assai irregolare, minore nei denti superiori allo spigolo esterno negli inferiori all'interno. La tavola dentaria è più obliqua che all'ordinario. Lo spigolo più sporgente si fa tagliente, e nei moti di masticazione lede le parti molli vicine, fino ad esulcerarle più o

meno profondamente. Sono le guance in tal caso lese dai denti superiori, mentre la lingua è esulcerata dagli inferiori.

Siccome gli spigoli taglienti non isporgono dovunque in modo eguale, così avviene che le ulceri, per lo più lineari, sono ove più ed ove meno profonde, qua e là interrotte da mucosa sana. Il do-

Fig. 52.



Molare inf. d. di giovane cavallo
con dentatura a spigoli.

lore che l'animale prova masticando, lo invita a valersi solamente dei molari del lato meno o punto ammalato; ed il muscolo buccinatore e lo zigomatolabiale del lato dolente, lasciati in ozio, si presentano flosci; la commessura labiale di quel lato scende più in basso che l'opposta; le labbra, il mento, la punta del naso son deviate verso il lato sano. Tali sintomi che potrebbero quasi farci credere trattarsi di paralisi del settimo paio, s'accompagnano con altri, che ci pongono facilmente in grado di far la diagnosi. L'animale fa magazzino, specialmente dal lato più lesa, ha scolo frequente di bava, densa per molto muco, mista a detriti di foraggio, raramente sanguinolenta, dalla bocca. Esso lascia sovente, nel mangiare, cader a terra alcuni boli alimentari, male masticati e inzuppati da molta saliva assai mucosa. La masticazione si compie lentamente, per lo più da un sol lato, con moti di lateralità aventi sempre la stessa direzione, p. es. verso destra, se questa è la parte più sana.

Nei casi più gravi l'animale, ancorchè affamato, smette di prender cibo e masticarlo, e s'allontana indispettito dalla mangiatoia, dopo i primi bocconi. Il Lindenberg descrisse un caso, nel quale in una vacca una profonda ulcera linguale, per dentatura a spigolo, produceva, forse per irritazione diretta d'un ramo del nervo linguale, degli accessi epilettiformi riflessi. La regolarizzazione dei denti fece cessare tali fenomeni. L'esplorazione tattile delle guance, anche dal lato esterno, torna da un lato o da ambidue dolorosa, se si comprime la gota contro gli spigoli sporgenti.

Va da sè che in breve tempo questi poveri animali dimagrano assai, fino a diventare marasmatici, mentre i proprietari ed i medicastri, credendoli affetti da Dio sa quale malattia interna, li tormentano e li fan deperire maggiormente con propinar loro purganti di varia guisa e perfino salassandoli!

È troppo facile diagnosticare differenzialmente la malattia, di cui parliamo, da una paralisi del settimo paio, nervo che, come si sa, è di senso e di moto, dopo che ha ricevuto filamenti dal quinto paio. — In ogni caso le bave e la alterata masticazione devono sempre richiamar la nostra attenzione nel cavo orale, e la nostra ispezione su tutti gli organi, che vi si contengono; e, detersa la bocca, i denti e le guance, ed illuminata convenientemente la bocca, come dirò più avanti, si rendono tosto palesi le alterazioni dei denti, come della lingua e della mucosa delle gote.

Noi vediamo allora che le due arcate molarì inferiori sono assai avvicinate, talora descrivono una curva a convessità interna; le tavole dentarie oblique d'alto e di dentro, in basso ed in fuori: lo spigolo interno d'ogni arcata per un tratto più o men notevole, talora in corrispondenza d'uno o di due soli denti, specialmente di quei di mezzo, assai sporgente, affilato, talora come lama di coltello. Qualche volta alle arcate superiori s'osserva soverchio divaricamento, convessità all'infuori, spigoli taglienti, specialmente, anche qui, ai denti di mezzo. Facilissime a riconoscersi sono le esulcerazioni alle parti molli.

La causa della dentatura a spigolo può esser congenita, come nel soverchio ravvicinamento delle due branche orizzontali della mandibola inferiore, per la qual cosa i denti inferiori non combaciano pienamente coi superiori. Il Defays attribuisce in questo caso l'irregolare consumo dei denti al limitato movimento di deduzione della mandibola inferiore, dovuto al tragitto troppo retto e breve, quindi all'insufficienza d'azione dei muscoli pterigoidei, interni, donde ne verrebbe che la tavola dentaria non si consuma in tutta la sua larghezza. Il Lorge ricorda la disposizione anatomica del mascellare inferiore del coniglio, in cui le due branche sono molto allontanate ed i moti di lateralità pronunziatissimi, e quella del cane, che, invece d'un'incavatura, presenta una gibbosità per l'inserzione inferiore dei pterigoidei interni; lo spazio del canale intermascellare è perciò assai piccolo ed i moti di lateralità della mandibola inferiore quasi nulli.

Questa spiegazione è assai ingegnosa e seducente; ma io non posso accettarla senza qualche riserva: e mi baso sul fatto, che anche nei conigli, malgrado l'ampiezza del canal intermascellare, s'osserva talora la dentatura a spigolo. Io difatti posseggo il teschio d'un coniglio, che morì di fame perchè la dentatura a spigolo alla mandibola inferiore s'era svolta così marcata, da esulcerar profon-

damente i margini della lingua, tanto che l'animale non potè più assolutamente cibarsi.

L'avidità degli animali, la loro voracità, la bontà e tenerezza degli alimenti furono da taluni pratici incolpate di produrre la dentatura a spigolo, perchè inducono men lunga e menò completa masticazione. Ma a ragione il Lorge dà a tale asserzione un valore assai piccolo, se pure ne ha uno.

Spigoli sporgenti ed affilati noi possiamo riscontrare in denti fratturati, lussati, deviati, o spostati perchè sorti fuori di posto, o perchè impiantati in frammenti, che provengono da fratture mal ridotte delle mandibole. Il quadro sintomatologico in tali casi non differisce gran fatto da quello, che io ho testè abbozzato.

La cura consiste nello smussare gli spigoli taglienti e sporgenti, sia facendo all'animale masticare la raspa, come usavano gli ippiatrî d'un tempo, sia, il che torna molto più utile, più elegante e men dannoso, limando i denti irregolari od appianandoli cogli strumenti, dei quali io dirò a suo tempo. Occorre poi eliminare dalla riproduzione gli animali aventi la mandibola a branche troppo vicine.

h) Col nome di *dentatura a forbice* (*Scheerengebiss* dei Günther) si indica quella, in cui le superfici trituranti presentano un'obliquità notevole d'entro in fuori e le due arcate molari del medesimo lato si sopravanzano in senso trasversale in proporzione notevole, di modo che l'inferiore va a ledere più o men profondamente la lingua, e la superiore esulcera la mucosa delle guance. La dentatura in parola non è dunque altro che una esagerazione notevole della dentatura a spigolo; ed ha desunta la propria denominazione dalla rassomiglianza, che le due arcate molari del medesimo lato presentano colle due lame d'una forbice ordinaria.

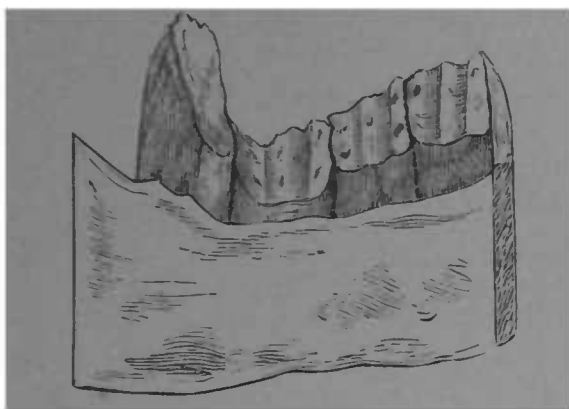
Continuando l'irregolare consumo per lungo tempo, ne avviene che i denti superiori arrivano alla gengiva inferiore, od al cul di sacco inferiore della mucosa delle guance, possono ledere queste parti più o men gravemente, e giungere al periostio, e perfino all'osso della mandibola, il quale ne viene variamente danneggiato, se l'arte non v'arrechi sollecito rimedio. Simili danni possono dai denti inferiori essere apportati al palato.

La dentatura a forbice può forse essere bilaterale, ed allora riconoscerebbe per causa il difetto congenito del soverchio ravvicinamento delle due branche della mandibola, come s'è visto per la dentatura a spigolo. Per solito invece è unilaterale, ed allora

è attribuita al fatto che l'animale ha dovuto per qualche lesione preesistente, masticare a lungo da una parte sola, e fare in una sola direzione movimenti notevoli di lateralità. Nel museo veterinario di Berlino vi sono degli squisiti esempi di dentatura a forbice. Il Möbius ha pur descritto un caso interessante di dentatura a forbice, complicata con altre anomalie dentarie; io ne possiedo un bell'esemplare stato raccolto e descritto dal Lorenzetti e del quale riparlerò fra poco (Fig. 53).

Ed infine il Bouley descrisse una testa di cavallo, che trovasi ad Alfort, nella quale i margini esterni dentali han raggiunta la

Fig. 53.



Tratto della branca destra della mandibola inf. di cavallo con dentatura a forbice e notevole esuberanza al sesto molare.

lunghezza di tre pollici (81 millim.) ed i denti superiori ed inferiori si passavan solo vicino *come le lame d'una forbice*, cioè solo dal lato destro.

I sintomi dell'esistenza di quest'anomalia sono i medesimi presentati dalla dentatura a spigoli; ma in generale più marcati, specialmente nei casi molto gravi, L'ispezione della cavità orale rende facilissimo il diagnostico.

La prognosi varia di gravità, secondo che il difetto è unilaterale o bilaterale. Nel primo caso, essendo esso per lo più dovuto ad altre anomalie dentali, che obbligarono l'animale a fare per lungo tempo, masticando, dei moti esagerati di deduzione per evitar il dolore, vi si può rimediare rimuovendo la causa prima. Quando peraltro la causa prima sia una frattura malamente riposta e consolidata, la prognosi anche allora diventa molto riservata. — Nel

caso rarissimo, in cui il difetto sia d'ambidue i lati, si rende assai più grave la prognosi. Si badi pure alle complicazioni già indotte dal difetto stesso dei denti, ed alla gravità di esse; ed alla loro natura si subordini il pronostico.

La cura consiste anzitutto nel rimuovere le cause, se ciò si possa, anche qui non destinando alla riproduzione i cavalli, che hanno troppo stretto il canal intermascellare, difetto che si trasmette ereditariamente.

Contro la dentatura a forbice noi non possiamo far altro che troncare o limare gli spigoli delle arcate dentali irregolari, come dirò in seguito. Finalmente si devono, secondo la loro natura, combattere le ulceri, le fistole, le osteiti, la carie ecc.

La regolarizzazione dei denti, nei casi di difetto bilaterale, dev'essere ripetuta di tanto in tanto, ed è richiesta ogni qual volta l'animale presenta i sintomi locali e generali, che ho descritto già, parlando della dentatura a spigolo.

i) Esuberanze dentali (Chicots dei francesi, Haken dei tedeschi). Sotto questo nome intendiamo solamente le sporgenze, che s'osservano nei denti per diminuito o tolto consumo della loro corona, quindi vengono tosto escluse le ipertrofie del dente, o solo della radice o del cemento, di cui dirò altrove.

Già parlando delle anomalie precedenti, ho notato che, in buon numero di esse, i denti si consumano irregolarmente, epperò noi vi troviamo delle sporgenze maggiori o minori, corrispondenti ad infossamenti dell'arcata opposta, ovvero affatto fuor di combaciamento. Dirò qui di talune esuberanze isolate, che sorgono da una dentiera nel resto affatto normale, oppure che si combinano con altre irregolarità, di cui possono essere causa, od effetto.

Le esuberanze alla corona dentale possono osservarsi a tutti i denti, o possono presentarsi ad un solo od a più di essi. Non ritornerò più su quelle che interessano tutta un'arcata o la maggior parte di essa, già descritte precedentemente. Le altre possono presentare forma e volume come pure direzione diversa. Qualche volta sono piccole punte coniche o piramidali; in altri casi sono invece formate da tutta la corona d'un dente, tal quale uscì dall'alveolo dal momento dell'eruzione fino ad un'età più o meno avanzata dell'animale; quindi riescono prismatiche od anche irregolarmente piramidali, di lunghezza e grossezza talora enorme. Si hanno delle esuberanze levigate ad una o più facce, piramidali, o disposte a cuneo, a scalpello, d'onde il nome di *Meisselzähnen*, denti-scalpelli,

col quale le indicano i tedeschi. Talora finalmente la forma è irregolare, tuberosa, rotondeggiante ecc.

Le cause della produzione di tali anomalie, oltre alle dentature difettose già descritte, possono essere tutte quelle, che diminuiscono o sottraggono per intero un tratto maggiore o minore ovvero la totalità della tavola dentaria al consumo. Quindi, per annoverare le più frequenti:

1.° La mancanza d'un dente all'arcata molare opposta, sia tale mancanza congenita od acquisita;

2.° Il troppo rapido consumo d'uno o più denti dell'arcata opposta, sia per inacidimento, sia per minore compattezza innata;

3.° La frattura, o lo spostamento, od il soverchio consumo, per operazione chirurgica, dei denti opposti;

4.° L'atrofia congenita di questi;

5.° L'ipertrofia del dente o dei denti, che, presentando un'esuberante superficie della tavola, non combaciano per intero coll'opposto o cogli opposti;

6.° L'ineguale lunghezza di due arcate dentali vicine;

7.° Lo spostamento d'un dente o di parte di esso, sia per frattura longitudinale di esso, fatto frequente nelle carie, come si vedrà, sia per frattura della mandibola, o deformazione di questa, sia per lussazione del dente stesso;

8.° L'alterata posizione del dente per essere desso sovrannumerario;

9.° L'alterata direzione come s'osserva qualche volta congenitamente.

Esempi di esuberanze dentali, più o men grandi, si trovano in tutti i musei veterinari. Nella collezione d'anatomia patologica di Pisa, in quella della scuola di Berlino e nella mia se ne conservano bellissimi esemplari.

In tutti questi casi il dente esuberante può recare nocuenti vari. Talora si hanno semplicemente delle esulcerazioni alle gote od alla lingua ovvero anche alle gengive.

In altri casi il dente può giungere fin nell'alveolo di quello mancante ed ivi a mo' d'un pestello pigiare del foraggio, tanto da riempirlo e causarvi i fatti d'una alveolite. Nel caso del Lorenzetti l'esuberanza aveva perforato il palato e la perforazione aveva margini callosi ed il diametro di due centimetri.

Casi consimili furon parimente descritti dal Degive e da altri, nei quali casi, oltre allo scolo da una narice sola, s'ebbe ingrossa-

mento dei gangli linfatici intermascellari dal lato dello scolo, il quale era mucoso, misto però con detriti d'alimenti. Interessante in alcuni casi era il rantolo, che si produceva se l'animale trottava colla bocca aperta.

In altri casi il dente esuberante, non deviato dalla direzione fisiologica, penetra nell'alveolo opposto, ed alla lunga finisce collo sfondarlo, se si tratta degli ultimi molari inferiori, e mettere la cavità boccale in comunicazione coi seni mascellari. In un caso osservato e descritto dallo Spaethe si trovò che per questa via nei seni mascellari di sinistra, nella relativa cavità nasale, e persino nei seni frontali d'un cavallo erasi accumulato tanto foraggio e vi si era pigiato siffattamente da ridurre il tutto in una sola grande cavità e da costituire una massa così dura, che poteasi a malappena sminuzzare ed estrarre per mezzo d'un coltello. Un caso simile, ma meno grave, ne aveva già osservato lo Smith fino dal 1850.

Altre volte il dente inferiore, rivolto colla sua tavola all'interno, giunge al palato, ne perfora la mucosa e l'osso, e produce così una notevole fistola nasobuccale, che permette l'entrata dei cibi e delle bevande nel cavo nasale, rende difficile la suzione delle bevande, ed è causa di catarri nasali unilaterali, che possono confondersi con iscoli mocciosi, come lo furono qualche volta. A simili fatti accennava già il Brogniez, che li diceva frequenti, ed il Bouley. Questi asseriva inoltre che le esuberanze dentarie dei molari superiori possono perfino essere causa di osteosarcomi.

Il Micellone osservò la perforazione del palato per un dente che sporgeva da 4 a 5 centim. sugli altri della stessa arcata, e lo estrasse. Ne avvenne che migliorarono le condizioni della prensione e masticazione dei cibi, ma si rese difficile l'abbeverarsi per la impossibilità di fare il vuoto in bocca. Più tardi peraltro anche l'abbeverarsi diventò normale, perchè la fistola nasobuccale si era chiusa per mezzo d'un tappo, fatto con fieno masticato.

L'Harling vide di peggio, cioè una polmonite gangrenosa per penetrazione d'alimenti dalla coana inferiore nasale destra. Il quinto molare inferiore di quel lato, allungato e cuneiforme, avea perforato il palato, ed aveva spinto tanto foraggio nel cavo nasale da intasarlo solidamente dall'alveolo del primo molare fino alla retrobocca. Il turbinato inferiore e la schneideriana erano gravemente lesi.

Un fatto curioso venne comunicato da Paul Cagny alla Società veterinaria di Parigi il 7 marzo 1878. In un montone, di cui

fu presentato il cranio, i molari inferiori, di lunghezza enorme, avevano perforato il palato duro, senza perforare la mucosa.

In siffatte anomalie, rendendosi difficile od anche impossibile la normale prensione e masticazione dei cibi, talora anche l'assunzione delle bevande, l'animale dimagra, diventa marastico, e spesso, come nel caso dello Spaethe, si finisce col doverlo abbattere. In altri casi lo scolo unilaterale, di cattiva natura, insieme con la tumefazione dei ganglii intermascellari dalla parte malata, possono indurre i meno esperti in errori gravissimi di diagnosi. Dai quali errori ci si salverà quando, oltre che alla deficienza d'ulceri a carattere specifico, alla non aderenza dei ganglii, alla non trasmissibilità del supposto moccio per innesto ed all'infruttuosità delle culture, si hanno fenomeni tali, che debbono tosto richiamare la nostra attenzione sugli organi del cavo boccale.

La prognosi è in generale favorevole, se non siano già insorte notevoli complicazioni locali e generali.

La cura consiste nell'appianare, troncare e svellere il dente od i denti esuberanti, come dirò più avanti.

C. Appendice. Oltre ai difetti finora descritti delle varie arcate dentali, noi possiamo osservarne di quelli *composti*, ossia risultanti dalla combinazione nella stessa arcata di due o più difetti semplici, così agli incisivi possiamo avere l'unione della dentatura incrociata, col difetto di fagiolo, ed altri consimili; ed ai molari trovare nella stessa arcata la dentatura piana, concava ed a spigoli, la dentatura ondata con esuberanze dentali e via dicendo. La prognosi è allora più grave, proporzionata all'entità dei difetti, al guasto, che questi hanno indotto nella dentatura, ed alla possibilità o meno di rimediarvi.

Ed in singoli denti possiamo trovare speciali anomalie non ancora descritte, o riuniti vari modi d'alterazioni. Il Gérard osservò in un vecchio cavallo difficoltà di masticazione prodotta dal fatto che lo scaglione inferiore sinistro, dopo l'atrofia della parete superiore dell'alveolo s'era fatto, colla sua radice, sporgente in bocca tanto da perforare la mucosa. Estratto il dente, si vide che l'alveolo conteneva deposizioni calcari, detriti di alimenti e peli. Il Godine ha osservato in un cavallo un rantolo nasale, cagionato da un molare superiore, che, respinto dapprima nel seno mascellare, andò poscia a fissarsi nello spessore del setto nasale.

CAPO XXXVII.

ALTERAZIONI TROFICHE.

a) *Ipertrofia*. Questa può essere totale, ossia colpire tutto quanto il dente ne' suoi tre tessuti costitutivi, ed in tutta la sua estensione; o parziale, ossia limitata ad un tessuto solo, che per lo più è il cemento.

L'*iperatrofia totale* d'uno o più denti non è, ne' suoi gradi minori, rara ad osservarsi. E quantunque talora si possa vederla agl'incisivi, ai canini, come a denti eterotopici, pure è ai molari che s'incontra più sovente. I denti ipertrofici possono sporgere oltre gli altri della stessa serie in senso trasversale da un lato solo o dai due lati dell'arcata cui spettano; e determinano un allungamento della serie stessa, che, sopravanzando quella opposta, dà occasione alla produzione di punte od anche di notevoli esuberanze per deficiente consumo, come ho già detto.

Negli incisivi il dente ipertrofico può essere spostato, per lo più all'avanti, ed io ne posseggo un esempio, ovvero può essere solamente un po' deviato o roteato sul suo asse in modo da disporsi ad embrice sui denti vicini, come già ho indicato.

In simili denti noi vediamo più grosse le colonne dello smalto, come gli strati dell'avorio e del cemento. Per ciò il dente presenta maggiore compattezza e resistenza, e tra per questa ragione, tra perchè forse l'iperatrofia si verifica anche nel senso della lunghezza per maggiore attività formativa della papilla dentaria, noi vediamo questi denti, oltre a render irregolare l'arcata a cui appartengono, nella sua forma e lunghezza, presentare facilmente esuberanze talora notevoli, perchè meglio dei loro opposti resistono all'attrito della masticazione.

Riesce assai facile distinguere un'iperatrofia vera da una pseudiperatrofia, dovuta ad esuberanze dentali od a rivestimento d'uno o più denti per il cosiddetto tartaro dentale, di cui parlerò in seguito.

La cura si fa limando, troncando od estraendo il dente ipertrofico nei casi più gravi: nei casi leggeri l'iperatrofia dentale suole non arrecare verun danno, ed anche passare inosservata.

L'*iperatrofia parziale* può osservarsi all'avorio od al cemento; qualche volta, come avviene nei denti eterotopici delle odontocisti, anche allo smalto. Talora v'ha contemporanea ipertrofia di due tessuti dentari, di tutti e tre, ma in una porzione sola del dente; più

sovente d'un solo tessuto, ed allora ne è colpito più spesso il cemento. Parlando delle cisti dentarie tornerò sull'ipertrofia parziale dei denti che esse contengono. Qui dirò solo di quelle dei denti normali. Nelle alveoliti, nelle carie dentali, in seguito a lussazione ed a frattura dei denti è frequentissimo il trovare alla radice dei denti stessi degli osteofiti, od anche degli osteomi a base larga, i quali sono vere ipertrofie più o men localizzate del cemento, del quale serbano tutti i caratteri istologici, salvo ad avere una maggior abbondanza di osteoblasti e talora una minor ricchezza di sali inorganici. Io preferisco considerarli come ipertrofie, anzichè come veri neoplasmii, non essendo essi a massa distinta, cioè non costituendo una entità patologica a confini limitati. Spesso la neoproduzione ipertrofica si estende a tutta la radice, la quale viene così ad essere notevolmente ingrandita, e talora stranamente deformata, per trovarsi o irta di numerose punte novellamente prodottesi, o tuberosa per salienze multiple rotondeggianti, ovvero uniformemente globosa, od anche in parte globosa ed in parte scabra. Fatti consimili s'osservano con frequenza ai denti impiantati in osteosarcomi alle mandibole dei bovini, e tutti i musei veterinarii ne hanno numerosi esemplari. Nei musei veterinarii italiani che ho visto finora, ho trovato notevoli esemplari di ipertrofia del cemento in molari cariati di equini ed io ne posseggio alcuni assai belli (*Fig. 54*).

Fig. 54.



Ipertrofia del cemento alla radice d'un molare inf. di cavallo, fratturato longitudinalmente in seguito a carie.

Tali fatti son tutt'altro che rari, ed il Gurlt, i Günther, il Bouley, il Bruckmüller e molti altri ne parlano. Queste anomalie, mentre sogliono render più intima la connessione del dente coll'alveolo, se sono notevoli divaricano le due tavole dell'alveolo stesso e si annunziano con una tumefazione più o meno marcata della mandibola; esse per lo più rendono difficile l'estrazione del dente, come vedremo a suo tempo.

Speciale menzione merita l'ipertrofia del cemento alla corona d'incisivi nei bovini. Il Gurlt fu il primo che nel cavallo osservò come « all'uno od all'altro incisivo si presentano talora esostosi, che facilmente vengono ritenute essere il cosiddetto tartaro dentale, perchè in generale esse ne hanno pure il colore giallo. »

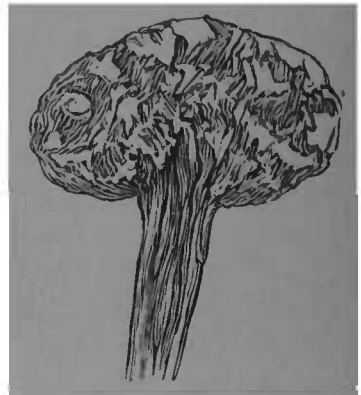
Chi peraltro studiò il fatto per primo ed accuratamente fu l'Ercolani. Il quale lo vide dapprima a Torino, e più tardi ne rimise alcuni esempi assai rimarchevoli a Bologna. Anche nel museo della scuola veterinaria di Modena io ne vidi un bell'esempio. Questa ipertrofia si presenta tanto agli incisivi quanto ai molari; e raggiunge talora volume enorme. (*Fig. 55*). Nel museo di Bologna è un molare bovino per tale malattia divenuto grande quanto il pugno d'un ragazzo; un secondo mediano sinistro di bovino con ipertrofia pure marcatissima del cemento, ed un incisivo, pure di bove, con mediocre ipertrofia. Nel museo della scuola di Berlino si conserva una mandibola superiore di cavallo con notevole *esostosi* al mediano sinistro, originatasi dallo strato esterno del cemento e cresciuta tanto da spostare e far cadere il cantone vicino. Oltre allo spostamento delle tavole ossee alveolari e dei denti vicini, l'ipertrofia viene a sporgere facilmente in bocca, scosta le labbra o le gote, talora nuda, talora anche coperta da mucosa, più o meno esulcerata per attrito coll'alimento e colle parti vicine. Raggiungendo un volume un poco notevole, essa impedisce il ravvicinarsi delle arcate dentali e reca le più tristi conseguenze, ove il Veterinario non intervenga ad arrecarvi rimedio. Questo deve consistere nell'estrazione del dente anormale.

Lo studio istologico di quest'ipertrofia ha comprovato nel modo il più chiaro che essa è fatta unicamente di cemento.

Da studii dell'Ercolani apparirebbe che il cemento ipertrofico è costituito da strati sottilissimi lamellari, disposti parallelamente, i quali formerebbero la sostanza basica del tessuto. In questa sono inclusi gli osteoblasti o corpuscoli del cemento, piuttosto grandi ed abbondanti, dai quali partono i soliti prolungamenti o canaletti, molti dei quali hanno un lume maggiore del normale (*Fig. 56*).

Si deve peraltro badare nella diagnosi a non confondere l'ipertrofia del cemento colle epulidi ossee, che talora si vedono, specialmente nel cane, incappucciare e nascondere interamente uno o più denti, o con altri osteomi delle mandibole.

Fig. 55.



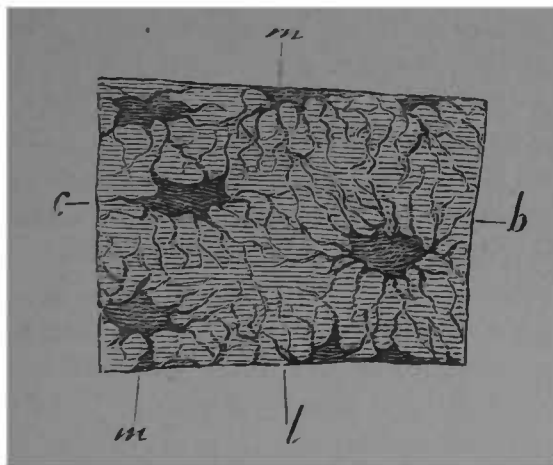
Ipertrofia del cemento alla corona di un incisivo di bovino (dall'Ercolani).

b) *Atrofia*. Comincerò anche qui col distinguere l'atrofia *vera*, dovuta ad incompleto sviluppo del dente od a riassorbimento di tessuti, da quella *falsa*, causata da soverchio consumo per agenti chimici, per carie o per confricazione con altri denti, o con corpi duri, come nel ticchio.

La vera può essere totale o parziale; può essere congenita od acquisita.

Tra le acquisite una è interamente fisiologica, ed è quella che s'osserva alle radici dei denti di latte nel lavoro della muta. Dal periostio del dente caduco e dal connettivo del setto follicolare interalveolare s'origina un corpo fungiforme, analogo per istruttura al tessuto embrionario midollare, il quale, secondo il Rédier, il Tenon ecc. sarebbe destinato ad atrofizzare e riassorbire la radice dei denti caduchi.

Fig. 56.



Struttura di cemento ipertrofico: *b* laminette del cemento, *c* osteoblasti, *l* prolungamenti o canaletti, *m m* frazioni marginali di osteoblasti (Ercolani).

Atrofia totale s'osserva nei cosiddetti *denti di lupo* o premolari del cavallo, negli scaglioni delle cavalle, negli incisivi superiori e nei canini rudimentari dei ruminanti, in molti denti sovranumerari, in denti inclusi nelle odontocisti. Ma non raramente noi l'osserviamo pure in denti, i quali costituiscono topicamente e numericamente parte d'un arcata molare od incisiva fisiologica, od in denti canini; ed è non raro il caso di vederla simmetrica, cioè coesistente in denti d'egual posizione alle due arcate molari della stessa mandibola, ai denti omonimi della stessa arcata incisiva, od

ai due canini superiori od inferiori, e ciò per la ragione già più volte accennata, cioè per processi distrofici, verificatisi durante lo svolgimento di quei denti.

L'atrofia acquisita non si vede che alla radice dentaria, per la compressione, che questa ha risentito da organi duri o molli vicini, specialmente da taluni neoplasmî: e può essere centrale, ed allora la radice, specialmente dei molari, s'escava a mo' di coppa; ovvero può essere periferica e costituire delle solcature, delle impronte, per un tratto maggiore o minore della radice stessa, e noi ne abbiamo esempi negli incisivi e nei molari d'animali assai vecchi.

L'atrofia della corona o di tutto il dente nuoce rendendo irregolare l'arcata, cui spetta il dente stesso, e presentando minor resistenza al dente opposto; quella della radice rendendo men solido l'impianto del dente nell'alveolo, quindi favorendo le lussazioni, le fratture e la caduta del dente. Un mediano di cavallo con atrofia totale conservasi nella scuola di Berlino.

Più frequente è l'atrofia d'un solo o di due tessuti dentarii, e ciò specialmente si nota per lo smalto e per il cemento. I molari del cavallo ne presentano sovente esempio. Dell'*odontoporosi*, che è pure un modo di atrofia, dirò più tardi.

Io ho già detto che può essere meno compatto, meno grosso ne' suoi strati, od anche mancare lo smalto per distrofia congenita, e che ciò può essere occasione di accelerato consumo di denti molari. È fatto non raro il trovare nel cavallo dei denti molari, in cui, per atrofia del cemento e fors'anche dell'avorio, ma più di quello che di questo, il dentè si presenta attraversato longitudinalmente da un foro verticale, che può scendere per un quarto, un terzo, la metà, i tre quinti, od anche per tutta la lunghezza del dente, fino alla polpa dentaria ed all'alveolo, e farsi cagione efficacissima predisponente alla carie ed a fratture del dente stesso, come vedremo in seguito. E ciò è tanto più facile, in quanto che ordinariamente i tessuti dentali atrofici sogliono anche presentare minor durezza e sono più facilmente intaccabili dagli agenti della carie, e cedono quindi più facilmente all'azione delle cause traumatiche.

CAPO XXXVIII.

ALTERAZIONI CHIMICHE.

I denti possono presentare delle alterazioni chimiche, tanto qualitative come quantitative, ne' loro tre tessuti costituenti. Queste alterazioni possono essere congenite, e la minore durezza dello smalto, come del cemento e dell'avorio, sta appunto ad indicare una deficienza più o meno notevole di sali calcari in questi tessuti. In tali casi i denti possono consumarsi molto prontamente. Nel 1871 il Siedamgrotsky ne osservò un caso in un cane da caccia, in cui lo smalto mancava già quasi del tutto e l'avorio era già molto intaccato e coesisteva carie, che egli attribuì appunto a tale causa.

Le alterazioni chimiche qualitative possono essere dovute all'azione di medicamenti acidi, i quali, intaccando il dente, ne trasformano i sali calcari in altri composti: ovvero sono l'effetto di taluni alimenti, contenenti acido malico, acetico, ossalico e simili. Abbiamo allora il cosiddetto *inacidimento* od *allegamento dei denti* (*agacement des dents* dei francesi). Un frate italiano, Niccola Onorati, detto Columella, fu il primo a parlare di questa malattia, nel 1791, e noi dobbiamo al Delprato l'aver disseppellito il brano del frate napoletano, riguardante il cosiddetto mal del *Cuffio*. Mi sia permesso di riferirlo testualmente per la notevole importanza storica e clinica che esso ha.

« In alcuni luoghi della provincia di Lecce, e specialmente in
« que' terreni, ove trovansi filoni della così detta *pietra leccese*, che
« si vuol la stessa che il *lapis calcareus, solidus, particulis in-*
« *pulpabilibus, et indistinctis* del Wallerius, siccome mi avvisa il
« sig. Moschettini, mio bravo amico, regna una malattia, che investe
« il grosso ed il minuto bestiame, e che attaccando lo smalto, ed in
« appresso la sostanza de' denti de' bovi, delle pecore, de' porci, ecc.,
« rende quelli sì deboli e fragili, che con l'esercizio della ruguma-
« zione, si stritolano in minutissimi pezzi, in modo che consumati
« a poco a poco, restano alti appena una linea o due fuori delle
« gengive; e inoltrandosi sempre più il morbo, li rende neri, e in
« ultimo a pezzetti vanno a cader tutti fino dalle ultime lor radici.
« Que' contadini dicono assai bene, che *il bestiame per lo cuffio,*
« così chiamano la divisata malattia) *invecchia presto*. Ottima cosa
« sarebbe che i Medici de' luoghi, ove simili morbi regnano, si ap-
« plicassero ad indagarne le vere cagioni, ecc. »

Nella seconda edizione del libro, è stato aggiunto quanto segue: « E mi vien detto che un simil morbo si osserva anche nelle « Calabrie. Il Dott. Moschettini o non ha voluto, o non ha saputo « mai dirmi la cagione del Cuffio. Io però, trattandosi di malattia « endemica, feci venire anni sono molte di quelle erbe, ch'erano « quasi tutte del genere graminaceo, miste con l'acetosella, e che « sottoposte all'analisi chimica, trovai sature di acido ossalico. Dun- « que conclusi che era per me stata scoperta la cagione di tal « morbo. Infatti mi ricordo d'aver letto nel Linneo, che nella Nor- « vegia, nella Gutlandia, e nella Lapponia il *gramen ossifragum* « (pianta così detta dal Linneo); è sì nemica agli animali bovini, « che mangiandone, fa quelli cadere nella *Osteomalacia*, ossia nel- « l'ammollimento delle ossa. »

Il Villeroy ha notato un rapido consumo dei denti in bovini ancora giovani, cibati con residui di distillerie, ove s'usano caldaie di ferro. È a sali di ferro ch'esso attribuiva il rapido consumo dei denti. Più che al *gramen ossifragum* è all'acetosella che devesi attribuire sovente il rapido consumo dei denti. Gli allevatori poi sanno benissimo che questo avvien pure nei bovi da ingrasso alimentati con graspi. In questo caso non è l'acido ossalico, ma l'acido tartarico che consuma i denti.

Riconosciute le cause, capaci di indurre alterazioni chimiche nei denti, il Veterinario dovrà eliminarle, od anche prevenirne l'azione. Così si asterrà dal prescrivere collutorii, gargarismi o bevande soverchiamente acide; e, dove queste tornino indispensabili, si amministreranno con cannelli di vetro o meglio di cuoio o di gomma elastica, con sonde esofagee e simili, com'è suggerito dai trattatisti di farmacologia veterinaria. Io soglio qui, come in altre contingenze cliniche (trisma, tetano, fratture delle mandibole ecc). introdurre una sottile sonda da una narice fin nell'esofago, e per essa inietto il medicamento od anche il cibo liquido.

Avvenuto l'inacidimento dei denti, gioveranno gli sciacqui di acqua fresca, d'acqua lievemente alcalinizzata con bicarbonato sodico, o con carbonato magnesico, i beveroni densi ed i cibi di facile masticazione.

**DIMINUITA CONNESSIONE NEL DENTE, E DI ESSO
COLLE PARTI VICINE.**

Sebbene l'unione del dente colla mandibola costituisca una *gonfosi* e non una vera articolazione, pure il termine di *lussazione*, certo non proprio, e già altra volta da me respinto, è accettato dai medici e dai veterinarii, tantochè è d'uso comune per indicare tale sconnessione.

a) *Lussazioni*. Lo sconnettersi d'uno o più denti dalle parti vicine e specialmente dall'alveolo che ne include la radice, può essere di tre gradi, cioè: 1.° il dente può essere solo alquanto *smosso*, pur conservando sempre un'unione tanto stretta, da non permettergli che movimenti assai limitati ed oscuri.

2. Il dente può essere abbastanza *lussato*, da essersi disgiunto quà e colà dal periostio alveolare, e dalla gengiva, donde è avvenuto qualche piccolo stravaso dapprima, e più tardi può avvenire suppurazione e granulazione.

3.° L'unione del dente coll'alveolo può esser lesa siffattamente, che si riduce a minime proporzioni, od è venuta a mancare interamente, ed il dente, affatto *ciondolante*, rimane al posto per ragion d'inerzia o perchè trattenutovi dai vicini, ma pronto a cadere al primo risentire d'una forza, anche minima, esteriore, che tenda a smoverlo.

In questi tre gradi la sconnessione del dente può esistere senza lesione notevole delle parti vicine; ovvero queste possono aver risentita esse pure, più o men gravemente, la causa, che ha agito sul dente; per cui gli alveoli possono essersi allargati, il periostio alveolare può esser lacerato, ipertrofizzato, caduto in preda a processi neoplastici, necrotici, suppuratorii o degenerativi, le pareti alveolari possono essere rotte, necrosate, distrutte per carie, degenerate ecc.

Per lo più lo spostamento dei denti lussati avviene nei molari in senso laterale, in qualche raro caso in senso anteroposteriore, e viceversa negli incisivi; ma si danno casi, nei quali lo spostamento può essere un sollevamento, od un vero infossamento del dente, più o men profondamente, nel corpo della mandibola inferiore o superiore, per l'azione di taluni strumenti, i quali furono appoggiati

sur un dente, come leva sopra un fulcro, per estrarre denti vicini. In questi casi, sebbene in apparenza la connessione del dente colla relativa mandibola appaia accresciuta, pure ess'è notevolmente diminuita, perchè è distrutta completamente l'adesione del periostio alveolare col cemento della radice, e simili denti prima o poi finiscono col cadere spontanei, dopo d'averne provocato nell'osso disordini, talora assai gravi.

Son molti gli agenti capaci di determinare le lussazioni dentali. Alcuni predispongono solamente alla lussazione ed altri la determinano. Tra i primi citerò l'allontanamento congenito od acquisito dei denti, la vecchiaia, in cui i denti non hanno più che radici assai corte, e sono scostati l'un dall'altro, per il che facilmente tra loro e l'alveolo penetra foraggio; in egual modo agiscono la idrargirosi, o stomatite mercuriale, lo scorbutico, la gengivite ecc., in cui la gengiva suole staccarsi dal colletto dentale: così pure torna dannoso il tartaro dentale. L'atrofia della radice, le alveoliti suppurate, l'atrofia delle pareti ossee dell'alveolo, lo svolgimento di neoplasmii, specialmente di osteosarcomi, son tutte cause predisponenti. Le occasionali sono per lo più meccaniche, sieno esse di tal fatta da agire violentemente, come urti, colpi, cadute, ovvero talune operazioni chirurgiche malamente fatte, come lo spianamento, la limatura, lo scalpellamento, e perfino l'estrazione dei denti, la presenza di corpi duri nell'alimento, il mordere rabbiosamente oggetti assai resistenti, il ticchio d'appoggio, sia invece l'azione più lenta di pus, sanie, essudato, sangue od alimento, che un po' alla volta ha staccato il periostio alveolare dal cemento della radice. Talora questo fatto è dovuto a bottoncini carnei od a prodotti neoplastici: altre volte è la necrosi o la carie dell'osso o del periostio, che ha indotto il distacco e sconnesso il dente dall'alveolo. Ed in alcuni casi, per lo svolgersi di un cistoma attorno alla radice del dente, questa finisce col trovarsi in grande parte isolata dai tessuti, a cui dapprima aderiva.

Conosciuta la natura ed il modo d'azione della causa dal referito anamnestico, constatati i soliti disordini nella prensione degli alimenti e nella masticazione, l'esplorazione della bocca ci renderà abbastanza facile il diagnostico, se oltre al vacillamento od allo spostamento del dente, esistano altre lesioni di parti dure o molli, fratture, lacerazioni, ferite, emorragie, o sia avvenuta la caduta di altri denti; come nell'osteosarcoma. L'esplorazione tattile dei singoli denti col dito o cogli specilli, talora anche colle pinzette, oltre

al provocar dolore, lascia apprezzare una mobilità abnorme, assai notevole nel secondo e terzo grado, d'uno o più denti.

Se la lussazione è di primo o secondo grado, tanto agli incisivi, quanto ai canini, come ai molari, si può sempre sperarne il consolidamento, se si tratti d'animali giovani, e di lussazione senza gravi complicazioni. Nel terzo grado (*completa* del Bouley) è difficile l'ottenere una buona guarigione. Secondo lo Zundel nei denti semplicemente smossi il consolidamento avviene in sei settimane od in due mesi; negli altri casi si desta gengivite, alveolite, suppurazione e perfino carie dell'alveolo, ed allora il dente cade. Altre volte il dente, deviato per se stesso, o per ispostamento di frammenti della mandibola, si fissa in una posizione abnorme, dando più tardi origine a varii inconvenienti. Il Bouley dice d'aver visto casi notevoli, in cui, dopo frattura longitudinale della mandibola, l'alveolo s'era di bel nuovo adattato sul dente mobile, restituendogli la sua solidità. Finalmente aggiungerò che allorquando il vacillamento dei denti sia causato da penetrazione di foraggio nell'alveolo, siccome per lo più non si diagnostica che a malattia già avanzata, così la prognosi è piuttosto grave, non potendosi mai sperare una guarigione completa e duratura, come fece osservare C. Müller, che ne trattò per esteso.

Già gli ippiatrici greci prescrivevano medicamenti per fermare i denti, ed in tempi vicinissimi a noi, Chirurghi di vaglia incontestabile, quali lo Strauss, l'Hertwig ed altri, consigliavano di staccare completamente ed estrarre i denti, lussati nelle fratture delle mandibole. È peraltro più conveniente, anche nei casi gravi, cercare di conservare all'animale il dente od i denti smossi, come consiglia lo Zundel. Ed infatti, contenendo regolarmente l'animale ed immobilizzando a dovere il dente, è facile di veder questo a consolidarsi. Per ottenere il quale intento conviene anzitutto fissare, con filo di ferro ricotto o d'altro metallo, il dente lussato ai vicini, ai quali, come a quello smosso, si possono fare delle piccole tacche trasversali con una sottile lima triangolare; oppure ci si potrebbe anche, per i molari, valere del trapano, e perforarli, come aveva suggerito il Lafosse di Tolosa per contenere le fratture delle mandibole. Lo Zundel suggerisce pure di valersi della guttaperca, con cui s'assicura il dente lussato ai sani vicini, senza peraltro descrivere minutamente come usarla.

E che denti affatto ciondolanti, se convenientemente contenuti, possano di nuovo fissarsi solidamente e stabilmente, ce lo prova il

così detto *innesto dentario*, dei dentisti moderni, il quale consisterebbe nell'estrarre il dente, malato alla radice, riscicare la parte morbosa, quindi riporlo nell'alveolo, dove attecchisce di bel nuovo; e più ce lo prova il fatto del Suth, che estrasse ad un cavallo un terzo molar superiore cariato, e lo rimpiazzò con felice risultato mediante un dente eguale, tolto ad un cadavere, ancor caldo, d'altro cavallo.

b) *Fratture*. Ho già accennato alle scheggiature minute e multiple, che s'osservano agli incisivi del cavallo, il quale ha l'abitudine di mordere la greppia, il battifianco, ecc. Oltre a queste, s'osservano assai frequentemente altre fratture ai denti di ambedue le mandibole, in tutti i quadrupedi domestici; e noi ne troviamo fatto cenno in moltissimi scritti veterinarii.

Molto sovente non sono che semplici fessure dello smalto, le quali s'arrestano al limite interno di questo, estendendosi più o meno in lunghezza: altre volte le fessure interessano pure avorio e cemento per una grossezza maggiore o minore. S'ha talora frattura d'un tratto della radice, ed in tal caso il male può rimanere nascosto, simulare alveolite, o provocare perfino lo svolgimento d'un osteosarcoma. Finalmente la frattura può interessare la corona del dente a tutta sostanza, e presentarsi trasversale, obliqua, longitudinale, mista, ecc. In molti casi s'ha frattura longitudinale del dente, ove si tratti di molari di cavalli ed anche di ruminanti, dalla tavola al termine della radice; ciò specialmente nella carie degli equini. In tali casi si vede il cammino della soluzione di continuo, tracciato dal decorso delle colonne dello smalto. (V. fig. 54 a pag. 195).

Le fratture dentali possono essere semplici, a grossi frammenti, uniche, talora multiple od estese a varii denti; sono qualche volta complicate da carie, lacerazioni, emorragie, commozioni cerebrali, fratture delle mandibole, lussazioni dentali, ferite ecc.: possono essere comminute, e talora ridursi ad un vero stritolamento d'uno o più denti in pezzi assai piccoli. Queste ultime sono per lo più causate da operazioni chirurgiche, praticate o con istrumenti disadatti, o seguendo processi non razionali, ovvero senza la abilità necessaria.

Delle altre possono essere causa predisponente la carie, l'inacidimento, l'atrofia parziale o totale, la soverchia lunghezza, l'abnorme direzione del dente, e forse qualche altra ancora. Cause occasionali sono le cadute, i colpi, alcune operazioni chirurgiche come vedremo poi, i corpi duri, come metalli, ghiaia, sabbia nel cibo, il ticchio

d'appoggio, il mordere con rabbia oggetti molto resistenti, i movimenti disordinati dell'animale affetto da coliche o da nevrosi.

Le fratture alla lor volta possono essere causa predisponente od occasionale d'alveoliti, esulcerazioni, osteosarcomi, necrosi, carie.

Esse costituiscono un fatto assai frequente, specie nel cavallo.

Nella mia raccolta io ho riunito parecchi molari di cavallo con fratture longitudinali per carie. Discorrendo di questa, tornerò sull'argomento. Il Prétot osservò un caso, nel quale il piccozzo superiore sinistro, fratturato trasversalmente al colletto, girò su se stesso in modo, che, trattenuto dai denti vicini solidamente, durò qualche tempo in posto; ma la sua tavola s'era rivolta verso la gengiva, la superficie di frattura erasi fatta tavola, e s'era consumata regolarmente, la faccia anteriore era diventata posteriore e viceversa.

La diagnosi di fratture un po' gravi, complete, a grossi frammenti, non è difficile a farsi, non appena l'attenzione del Veterinario, attratta sull'irregolarità della prensione e masticazione del cibo, o su gravi alterazioni delle mandibole, si fissi sui singoli denti molari, canini od incisivi. La diagnosi di semplici fessure, di piccole scheggiature o di fratture intralveolari è più difficile per la poca importanza del male, o per essere questo in parte poco o punto accessibile ad un'esplorazione visuale.

La prognosi, per ciò che riguarda la vita e la salute dell'animale, è favorevole, salvo che sieno molti i denti fratturati, o coesistano serie complicazioni. Frammenti di corona, interamente staccati, possono esser inghiottiti ed agir da corpi estranei nell'esofago, nello stomaco, nelle intestina e perfino farsi nucleo di calcoli. Il tratto di dente rimasto può nuocere per la posizione, superficie e forma irregolari, o perchè permette il soverchio allungarsi del dente opposto.

Nelle fratture incomplete, come in fessure e scheggiature, ed anche in talune fratture complete, si può, com'ho già notato, avere una causa predisponente alla carie.

Può una frattura dentale consolidarsi?

Il D'Arboval dice che, nelle fratture della corona, ogni tentativo di riunione sarebbe inutile ed infruttuoso; nelle fratture del colletto e soprattutto della radice la riunione può effettuarsi da sé. Lo Zundel accerta che si videro fratture longitudinali complete consolidarsi per produzione di nuovo cemento a mo'di callo.

Osservazioni più recenti ed accurate dell'Hertz hanno nel-

l'uomo confermata la possibilità che una frattura dentale completa si consolidi, talora anche con deviazione di frammenti; e questo consolidamento avverrebbe, in individui giovani, per produzione non solo di cemento, ma ancora d'avorio, e perfino di smalto novello, come comprovò l'esame istologico.

Il Wedl ha riportati i casi e date anche le figure d'un dente umano e d'un dente d'antilope con frattura consolidata, il Metnitz ed altri ne riportano varii esempi nell'uomo.

Non conviene dunque, dirò collo Zundel, affrettarsi ad esporre i denti fratturati, se ancora rimangono in sito. Non conviene staccarli dalle gengive, che ancora li trattengono, come inopportuna-mente consigliava il De-Angelis; ma è miglior partito in tali casi, lasciarli a posto, o ridurveli, e fissarli acconciamente con fili di ferro, od anche colla guttaperca, come s'è detto a proposito delle lussazioni; quindi provvedere a che non si smovano, mantenendo fermo l'animale e le mascelle il più che si possa. A rimuovere il frammento si è sempre in tempo, anche molto più tardi.

Negli altri casi ci si limiterà a regolarizzare la superficie di frattura, limandola, o troncandola: negli incisivi la frattura si ripara da sé col tempo, perchè la parte rimasta nell'alveolo, ne viene gradatamente spinta fuori e viene a rimpiazzare la corona mancante.

c) Caduta. Oltre al rimarchevole consumo, alla lussazione, all'alveolite, allo sviluppo di neoplasmi, alla frattura dei denti stessi o delle mandibole, noi vediamo altre malattie, per cui il dente si fa vacillante e spesso finisce col cadere; e queste sono la presenza di tartaro dentale, lo scorbutico, che, sebbene non frequente, pure s'osserva qualche volta negli animali domestici e specialmente nel cane. La vecchiaia, specialmente nei cani, è causa frequente di caduta dei denti, i quali, dal riempirsi l'alveolo di tessuto osseo, vengono poco alla volta spinti in fuori, proporzionalmente al loro consumo; il margine degli alveoli si riassorbe, il dente si riduce ad uno o più piccoli coni (apice delle radici), poco connessi colla mandibola, i quali si staccano all'agire di cause meccaniche, talora insignificanti. Questo fatto è da ritenersi come normale. Finalmente noterò che taluni agenti medicamentosi, i mercuriali, per la stomatite, che producono, possono dare vacillamento e caduta dei denti.

Il Weber notò che, amministrando il calomelano a cani itterici, in alcuni si ebbe vacillamento dei denti, e che in un giovane *terrier*, a cui s'amministrarono per cinque giorni quindici centigrammi al giorno di calomelano, diviso in tre dosi, s'ebbe lo scal-

zamento degli incisivi e dei canini, e la perdita di cinque denti. Altre volte i denti del cane, vacillanti per tartaro o per altra causa, vengono a cadere perchè l'animale addenta con violenza corpi duri, abiti ecc.

Il Dus osservò pure nella capra alveolite e caduta dei denti per avvelenamento mercuriale. Sovente invece i denti cadono per violenze esterne come colpi, cadute e simili.

L'alveolo rimasto vuoto per la caduta del dente può riempirsi di alimento, che vi si putrefà, vi provoca suppurazione, carie, necrosi, talora osteoporosi e perfino lo svolgimento della cosiddetta *spina ventosa*. Nei bovini può farsi via d'entrata all'*Actinomyces*, che vi provoca poi lo svolgimento dell'osteosarcoma. Negli animali giovani e di forte costituzione, ad un po' di suppurazione tien dietro la produzione di buone granulazioni e d'una cicatrice. Da questa e dal periostio, come dall'osso procede un lavoro d'ossificazione, mentre che i margini sporgenti dell'alveolo stesso vanno poco per volta atrofizzandosi e scompaiono. Questo ultimo modo di guarigione, siccome il migliore, deve cercar d'ottenere il Chirurgo, col mantenere deterso l'alveolo, col ripulirlo con antisettici, col non lasciarvi soffermare ed imputridire alimenti, riempiendolo con istoppa o cotone fenicato, col raschiarne o cauterizzarne la superficie, che lussureggia di granulazioni, mediante la pietra infernale, coll'applicare sulla pelle corrispondente forti rivulsivi e fondenti, se v'ha minaccia che si producano osteosarcomi, osteoporomi ecc. Miglior cosa peraltro è il prevenirne la caduta, prevenendo o combattendo, se si possa, le malattie, che ne sono causa.

Nelle cadute violente si può sempre tentar la riposizione del dente disinfettato ed il contenimento come nelle lussazioni.

CAPO XL.

AUMENTO DI CONNESSIONE.

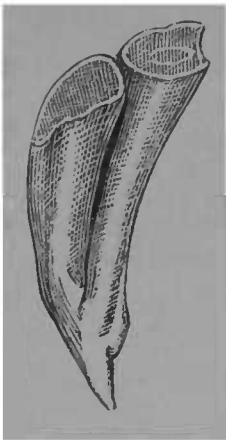
a) *Tra il dente e l'alveolo.* Già parlando dell'ipertrofie del cemento, io ho accennato al fatto che simili anomalie rendono, se un po' notevoli, più difficile l'estrazione del dente, perchè ne ingrossano la parte interalveolare e ne aumentano la connessione col l'alveolo stesso. Senza più ritornare sull'argomento, io mi limiterò ad aggiungere qui come, in seguito a periostiti alveolari, succede

qualche volta che s'ossifichi parte del periostio e si fonda col cemento della radice, costituendosi così una vera sinostosi, che consolida maggiormente il dente nell'alveolo, e, salvo a diminuire alquanto l'elasticità, di cui esso gode per il modo d'impianto nella mandibola, non reca alcun inconveniente. Quando peraltro s'avesse ad estrarre il dente, la sinostosi costituirebbe certo un valido ostacolo, che non si potrebbe vincere senza fratturare parzialmente l'alveolo. Ciò è più frequente nell'uomo, ed io mi son varie volte trovato ad aver estratto denti, cui aderiva tanto una scheggia di alveolo da non poterla staccare neppure col coltello.

Finalmente per causa d'alcuni osteoscleromi delle mandibole può pure essersi stretto notevolmente l'alveolo, e le sue pareti ingrossate siffattamente, da aumentarne la connessione col dente e renderne all'occorrenza difficilissima l'estrazione.

b) *Di denti fra loro.* — Il Gurlt fa cenno di piccozzi e mediani d'un puledro, fusi fra loro nella corona ed in parte della radice, congenitamente, da ambo i lati, ed il pezzo relativo si conserva nel museo veterinario di Berlino. Anche il Bruckmüller dice d'averne trovati due esempi (probabilmente di molari) in una vecchia raccolta. Finalmente io pure ne ho trovato un caso, che conservo nel mio gabinetto (*Fig. 57*). Sono il mediano ed il cantone di sinistra d'una vecchia cavalla, i quali si sono fusi per sinostosi all'apice e per un breve tratto delle loro radici.

Fig. 57.



Sinostosi del mediano e del cantone sinistri inferiori di una vecchia cavalla.

Tali anomalie possono essere congenite, ed allora possono render difficile e dolorosa l'eruzione dei denti, od il loro rimpiazzo: ovvero sono acquisite, com'io credo quella del caso, che serbo nella mia raccolta, ed allora possono passar inosservate, o scoprirsi solo accidentalmente com'è successo a me; o finalmente si scoprono quando, per essere i denti cariati, come quelli, di cui parla il Bruckmüller, od altrimenti malati o difettosi, il Veterinario debba svellerli; nella quale operazione può esso incontrare ostacoli assai gravi, od anche insormontabili. Nel caso di difficile eruzione l'incisione della gengiva agisce favorevolmente, sia come semplice scarificazione, sia come sbrigliamento. La fusione di varii denti tra loro può anche non essere che apparente,

perchè due o più di essi si trovano non fusi realmente, ma riuniti ed impigliati in una massa continua di tartaro dentale.

CAPO XLI.

CARIE E FISTOLA DENTALE.

Dopo la dentatura a spigolo e le esuberanze dentali, la carie è, fra le affezioni patologiche più gravi dei denti, quella, che si presenta con maggiore frequenza nel cavallo; ed al silenzio dei vecchi nostri autori sull'argomento fa ora notevole contrasto il numero assai grande di scritti che ne parlano. Già il D'Arboval, che l'aveva detta *infinitamente rara* negli animali, perchè il loro regime è molto più semplice che quello dell'uomo, più tardi assicurava d'aver visto molte volte la carie d'un molar superiore intaccar l'osso e dare scolo unilaterale, e simular il moccio.

E prima del D'Arboval il nostro Toggia fin dal 1807 aveva descritto un caso di carie dentale simulante il moccio, ed assai più tardi l'Aschenberg sostenne che, per errore diagnostico, s'uccisero cavalli, i quali ne erano ammalati, credendoli mocciosi.

Scritti dello Spooner, del Bouley e d'altri richiamarono anche meglio l'attenzione dei veterinarii sull'argomento, e d'allora in poi la conoscenza che la carie è frequente nei denti del cavallo è diventata comune.

Per ciò che riguarda i bovini, il Cruzel dice che essa si manifesta sugli animali adulti e perfino nei giovani, ed il Fricker asserisce che un dente *carioso* fu tolto ad una mandibola bovina di cui dà il disegno. Io finora non fui ancora tanto fortunato, da vedere un dente bovino con carie.

Il cane, checchè ne dica il Mégnin, presenta non raramente la malattia in discorso, che è stata accennata dal Bouley, descritta dall'Hertwig, e della quale io possiedo varii esempi.

Nel porco fu vista una volta dal Delprato; ma finora io non ne ho trovato neppure un esempio.

Anche nel coniglio, nell'elefante, nelle scimmie assai sovente, e perfino in mammiferi selvaggi si son visti denti cariati.

Ma, prima di proceder oltre, che cosa dobbiamo noi intendere per carie dentale?

Io, che ho avuto frequentemente occasione di occuparmi di carie dei denti sull'uomo e sugli animali domestici, e ne ho fatto

un accurato e lungo studio, son venuto nel concetto che essa è *un'ulcera del dente, con reazioni flogistiche, provocata da micrfiti.*

Predispongono alla carie molte condizioni individuali, e parecchie estrinseche all'organismo. Tra le prime io annovero la specie; e difatti, mentre ben raramente s'osserva la carie nei bovini, nei suini e negli ovini, essa è frequente nell'uomo, nelle scimmie, e nel cavallo più che in ogni altro animale; quindi viene il cane. L'Hertwig sostiene ch'essa è più frequente nel cane; ma ciò non s'accorda colle mie osservazioni; lo Zundel all'incontro sostiene che nei carnivori non s'osserva che eccezionalissimamente, ed il Mégnin dice che non ha ancor visto un vero caso di carie dentale nel cane!

Negli altri mammiferi domestici è assai rara. L'età adulta e l'avanzata son quelle, in cui essa si manifesta più sovente, sebbene il Cruzel dica che s'osserva anche nei vitelli.

La carie dentale è dessa ereditaria? Nella specie umana su questo fatto non s'eleva ormai più alcun dubbio, non perchè si ritenga che la malattia si trasmetta dai genitori alla prole; ma perchè questa suol ereditare da quelli talune condizioni dei denti, come l'atrofia, la minore compattezza, la maggiore friabilità dei tessuti dentali, le quali sono altrettante cause predisponenti alla malattia. E negli animali è razionale ammettere per analogia che l'influenza ereditaria rechi pure il suo contributo nell'eziologia di questo morbo. Lo stato di salute dei singoli individui, le malattie cui andarono soggetti durante la formazione e la muta dei denti, alterando il processo formativo generale, influiscono pure dannosamente sui denti, com'ho detto a proposito dell'atrofia di questi organi. Il cimurro dei cani, l'adenite equina, la cattiva nutrizione, la cachessia in genere esercitano questa dannosa influenza. L'alimentazione degli animali vi predispone non solo per l'insufficiente materiale plastico, che apporta all'organismo, ma ancora perchè può agire direttamente sui denti: così gli alimenti troppo caldi, o troppo dolci possono agire sul dente screpolandone lo smalto, o chimicamente, come vedremo.

Gli alimenti grossolani, duri, contenenti rena, ghiaia, corpi metallici, agiscono determinandovi scheggiature, fessure; gli alimenti acidi intaccando e distruggendo lo smalto e gli altri tessuti; ed i denti in tal guisa alterati sono predisposti alla carie. Talune dentature, quella piana, quella concava, quella a denti scostati, atrofici ecc. sono da ritenersi, come più predisposte alla carie. L'atrofia dell'avorio e del cemento nell'interno dei molari del cavallo, lasciando talora perforazioni, che scendon profondamente nei denti

stessi, e ben sovente arrivano fino alla polpa, rendono questi denti più soggetti alla carie. Nei cani la mancanza congenita od acquisita della membrana adamantina e di porzioni di smalto, lasciando scoperto l'avorio e permettendo l'accumulo ed il soggiorno di alimento, agisce nello stesso modo.

Non tutti i denti sono egualmente predisposti alla carie. Si può osservarla nei denti di latte, ma questo fatto è assai raro. Sebbene lo Zundel ed il Bouley asseriscano che negli erbivori questa non s'osserva negli incisivi, pure qualche esempio di carie agli incisivi ed agli scaglioni nel cavallo è stato osservato dal Gurlt, ed io pure conservo esempi di carie al colletto di varii incisivi della stessa arcata inferiore, nel quale vedesi eroso lo smalto ed incipiente la carie dell'avorio. Sopra un cavallo, statomi presentato in clinica per tutt'altra malattia, scoprii una volta casualmente carie abbastanza profonda di un mediano inferiore; ed il Capitano Conti me ne donava testè un altro esemplare. Sebbene tutti i molari nel cavallo possano presentarsi cariosi, la malattia peraltro è più frequente ai superiori e specialmente al quarto. La ragione di questo fatto non è data; ma probabilmente consiste in ciò che i molari superiori non solamente sono di maggior volume, ma ancora più complicati, irregolari e con maggiori incavature alla loro tavola. Il quarto dente molare è, nel cavallo adulto, sempre il più vecchio, come ci dimostrano gli studii sull'eruzione e sulla muta, epperò potè essere più a lungo esposto alle cause produttrici della carie. Ben sovente occorre di vedere questa in due denti simmetrici (*carie simmetrica*), e ciò è una prova di più in favore dell'ammissione d'una predisposizione per distrofie, da malattie nell'epoca della loro formazione. S'osservarono esempi di carie anche in denti rinchiusi nelle odontocisti, ed il Gamgee ne descrisse un caso, di cui diede anche il disegno. Finalmente, come causa, che rappresenterebbe come l'appello di congiunzione tra quelle predisponenti e quelle occasionali viciniori, io citerò il fermarsi ed il fermentare, in contatto coi tessuti dentarii e specialmente col cemento e coll'avorio, gli alimenti, talune bevande, il muco buccale, la saliva, il pus, la sanie; mezzi tutti, che somministrano un terreno fertilissimo per la vegetazione e la moltiplicazione di quegli organismi vegetali infimi, la cui azione distruggitrice è, secondo i migliori studii sull'argomento, la causa prossima della carie.

Ma la *teoria parassitaria* non è la sola che abbia dominato finora negli studii eziologici di questa. Così, presso i dentisti inglesi,

fu accarezzata per qualche tempo la *teoria elettrolitica*, secondo la quale la carie dentale sarebbe una lenta distruzione del dente per correnti elettriche buccali (elettrolisi), e di questa idea fu tenace sostenitore il Bridgam, che l'appoggiò con una serie di sperimenti. Essa non ha più che un valore storico.

Maggior interesse e maggiore apparenza di verità presentò la *teoria chimica*, secondo cui *la carie dentale sarebbe una lenta distruzione del dente, operata da acidi, che si trovano in bocca*. Il Linderer primo attribuì la carie all'acidità dei liquidi buccali, e l'acidità, secondo lo Scheff juniore, potrebb'essere tanto nella saliva, quanto dovuta a fermentazione di resti d'alimenti e di bevande; mentre normalmente la saliva, negli animali, secondo il Baume ed il Rabbe, è sempre alcalina, ed è perciò buona conservatrice dei denti.

Ma dove trovò il suo più valido propugnatore la teoria chimica fu in Francia, nel Magitot, il quale l'appoggiò con lunghe e numerose osservazioni cliniche e di gabinetto.

L'aver constatato che i denti artificiali d'avorio, ed i denti naturali umani, rimessi al posto di denti mancanti, possono presentare i fatti della carie, fu forse il primo passo di questa teoria, che riteneva che alla carie i processi vitali fossero totalmente estranei. Il secondo passo fu il constatare che talora il liquido buccale presenta un certo grado d'acidità, che appare per un inacidimento dei denti, e si comprova colle carte reattive. In parecchie malattie locali o generali si ha diminuzione di secrezione salivare, ed ipersecrezione mucosa, acidità buccale, e carie dentale.

Questa spesso si vede attaccare due denti vicini, nel punto, in cui essi sono a contatto. Parecchi acidi vengono poi introdotti in bocca colle bevande, coi cibi od anche con medicamenti, tanto dall'uomo, quanto dagli animali, come l'acido acetico, il citrico, l'ossalico, il malico, il tannico, il tartarico e via dicendo. Il vomito, le vomiturazioni arrecano in bocca gli acidi stomacali. Minime porzioni d'alimento si fermano fra le irregolarità della tavola dentaria, negli interstizii fra dente e dente ed anche attorno al colletto dentario. Ed ivi tanto questi bricioli di cibo, quanto altre sostanze, che posson incontrarsi nella saliva boccale, come la mucina, la ptyalina, le cellule epiteliali, trovano favorevolissime le condizioni per una fermentazione.

Quanto poi alla presenza d'un fermento, senza ammettere col Berthelot che ogni sostanza azotata possa funzionare come tale, noi sappiamo, e lo vedremo meglio più avanti, che la bocca è un

vero semenzaio di micromorfe vegetali. Ora nelle sostanze azotate, albumina, fibrina, caseina ecc. e nelle non azotate, zucchero, amido, gomme ecc. noi abbiamo altrettanti corpi fermentescibili, dai quali si possono svolgere, secondo le varie circostanze, oltrechè dell'acqua, dell'anidride carbonica, del solfuro d'idrogeno e dell'ammoniaca (dove taluni puzzi della bocca), anche molti acidi, tra i quali il butirico, il valerico, il lattico, il propionico, e molti altri, la più parte dei quali agisce come potente distruttore dei tessuti dentarii. E questi tessuti possono facilmente venire a contatto diretto colle sostanze acide summentovate, giacchè la membrana del Nasmyth, che potrebbe, ove esiste, loro opporre una resistenza insormontabile, presenta, specialmente nei denti adulti, troppo frequentemente delle soluzioni di continuità, che permettono a quegli acidi di far presa, oltrechè sui prismi dello smalto messi a nudo, anche sull'avorio, e negli erbivori vengon tosto a contatto col cemento dei molari.

E nei casi di carie dentale il Magitot trovò sovente la saliva acida. Egli intraprese poi una notevole serie di esperienze di gabinetto, nelle quali o poneva a contatto con soluzioni acquose al $\frac{1}{1000}$ ed al $\frac{1}{100}$ di acidi varii (lattico, butirico, citrico, malico, tartarico, tannico, carbonico), di sali (biossalato di potassa, tartrato o bitartrato potassico, cloruro sodico, cloruro ferrico, allume ecc.) dei denti interamente sani, tolti a cadaveri; i quali denti qualche volta ricopriva con uno strato di cera, lasciando però un punto scoperto; ovvero li metteva a contatto con corpi fermentescibili, come zuccheri, albumina ecc. Lo sperimento durava talora fino ad un paio d'anni. In capo ai quali si trovava il liquido talora limpido, talora intorbidato, talora perfino coperto di muffe, di reazione talora acida, sovente però la reazione del liquido è taciuta. Le alterazioni subite dai denti eran varie. In alcuni casi, come per esempio sperimentando col glucosio, col cloruro sodico, col cremor tartaro al $\frac{1}{1000}$, i denti si serbavano inalterati. Sperimentando invece con zucchero, con zucchero e creosoto, con zucchero e saliva (sperimento già stato fatto dal Mantegazza); con allume, con biossalato di calce, con acido acetico, tartarico, tannico, con bitartrato potassico, e talora anche con acido lattico, s'ottenne per lo più rammollimento e diminuzione di volume alla radice, intaccature più o men grandi allo smalto, su cui depositavansi croste terrose, od anche cristallizzazioni, rammollimento dell'avorio, produzione di macchie brunastre sul dente, diminuzione del peso di questo.

Collo zucchero associato con sostanze animali, con la soluzione

d'albumine d'uovo, ed in alcuni casi anche con l'acido lattico, si otteneva, oltre alle intaccature dello smalto ed il rammollimento, ancora la formazione di cavità identiche a quelle della carie spontaneamente svoltasi sul vivente.

Questi risultati consolidarono maggiormente il Magitot nella sua credenza, e, pubblicati, furono accolti con una specie d'entusiasmo dai medici, come dagli specialisti ed anche dai veterinari, non solo, in Francia, ma anche in Germania, in Inghilterra ed in Italia, dove la teoria chimica si diffuse pure ampiamente, giacchè essa presentavasi con l'apparenza della maggiore verità e sopra basi che tutti giudicarono rigorosamente scientifiche.

Ma bisogna notare anzitutto che non è vero che nella carie dentale la saliva sia molto sovente ed in alcuni individui costantemente acida. Esplorando la saliva di individui della specie umana, quella di cani, più spesso quella di cavalli con denti cariosi, ed esplorando il contenuto dei fori di denti cariosi freschi, estratti ad uomini ed a cavalli, io trovai in quest'ultimo caso sempre reazione neutra, negli altri alcalina od anche neutra, e qualche *rarissima* volta solamente acida.

Non si può accettare l'asserzione che la presenza della carie escluda quella di notevoli incrostazioni di tartaro dentale. Ciò può talora avvenire; come avviene sovente di trovare uomini, cani e cavalli che non hanno alcuna traccia di tartaro e non hanno il menomo indizio di carie. Viceversa poi accade sovente di trovare nell'uomo e negli animali la carie accompagnata da deposizioni di tartaro non nell'istessa bocca soltanto, ma perfino sullo stesso dente. Che i denti riposti per protesi possano cariarsi in bocca, come possono cariarsi in certi liquidi, come la soluzione d'albumina, sperimentata dal Magitot, è innegabile; ma ciò non prova che la carie sia un processo, a cui il dente sia affatto passivo, e non prova neppure che la distruzione sia dovuta a cause chimiche. Ed invero i denti morti si possono corrodere per carie come i vivi, allo stesso modo che un cadavere può essere contuso o ferito in alcuna sua parte: ma il dente vivo reagisce abbastanza potentemente al processo carioso, come i tessuti molli viventi ad una contusione o ad una ferita.

Lo svolgersi frequentemente la carie nel punto di contatto di 2 denti vicini non è che la manifestazione della *contagiosità* di essa.

Finalmente gli esperimenti non possono esprimere ciò che si vuol loro far dire. In un dente umano carioso noi vediamo sovente

la malattia cominciare da un punto assai limitato, invadere una notevole quantità d'avorio, distruggerlo ed arrestarsi giunta che sia alla faccia profonda dello smalto, che spesso resiste a lungo inalterato, o si sminuzza poi per cause meccaniche. Questo fatto è anche più manifesto nei molari del cavallo, muniti di robusti tramezzi interni di smalto. In questi denti la malattia distrugge una od anche più colonne di cemento e d'avorio, poi si arresta alle fettucce di smalto, e cessa, lasciando una o più cavità variamente grandi. Macerando invece il dente in una diluzione anche allungatissima d'un acido, noi vediamo lo smalto, intaccato per primo sgretolarsi in polvere terrosa, o dar luogo a cristallizzazioni sul dente od in fondo al vaso, e scomparire; nel cemento e nell'avorio noi invece abbiamo un rammollimento.

I fatti di carie ottenute artificialmente, devon essere interpretati assai diversamente da ciò che ha fatto il Magitot.

Difatti negli esperimenti coll'albumina, in cui la carie si svolse più evidentemente, egli parla non più di produzione d'acidi, ma di una vera putrefazione, e qui e negli altri casi, ove una vera carie si è ottenuta, il liquido si intorbida, vi si vedevano nuotare dei filamenti, talora anche si copriva di muffe; spandendo puzzo di putrefazione, o per lo meno aveva subito una evidente fermentazione. Che esso poi potesse talora sdoppiarsi in taluni prodotti acidi, questo era affare interamente secondario; il più importante è che esso fermentava, il che vuol dire che esso si faceva l'ambiente d'una vita rigogliosa di innumerevoli micromorfe vegetali; ed è *esclusivamente* a questi minimi organismi che è dovuta la carie dentale. Lo zucchero può bensì consumare il dente per confricazione o per produzione d'acidi: ma contribuisce alla carie favorendo in bocca, come nelle culture, il vegetare dei batterii cariogeni.

Gli *acidi della saliva* possono poi influire sullo svolgimento della carie dentale, intaccando il cemento, l'avorio e lo smalto, ove esso non sia difeso dalla *cuticula dentis*, e producendo delle irregolarità, ove vengono a fissarsi i parassiti capaci di produrre la carie.

E che la carie dentale sia malattia parassitaria venne poi messo fuori d'ogni dubbio dagli studiosi che se ne occuparono seriamente. Che nella bocca abitino organismi inferiori vegetali, viventi sulla mucosa della lingua, delle gengive, negli spazii interdentari e sovra i denti stessi, è cosa nota fin dal Lécuwenhoek, il quale aveva già conosciuto quella che fu più tardi chiamata dal Robin *Leptotrix buccalis*.

Fin dal 1843 il processo carioso nei denti fu oggetto di ricerche parassitologiche per parte dell'Erdl, a cui tenne dietro il Ficinus, e più tardi il Klenke. Il Wedl nel 1864 faceva all'Accademia delle scienze di Vienna una importante comunicazione *sopra un fungo germogliante nel cemento dei denti e nell'osso*. Vennero tre anni dopo, il Leber ed il Rottenstein, che, colle loro *ricerche sulla carie dei denti*, diedero a questi studii un valido impulso, e furono nel 1868 seguiti dallo Schrott, dal Lowinson e Klotzk.

E, per tacere di varii altri, anche il nostro Tommasi-Crudeli e lo Zopf ascrissero testè a causa parasitaria e precisamente al vegetare della *Leptotrix buccalis* nella grossezza dell'avorio lo svolgimento della carie dei denti; ed il primo la diceva per lo meno prodotta da un fungo molto analogo alla leptotrice, ed asseriva che *estinguendo opportunamente per mezzo di parasitocidi le sue vegetazioni intra-dentarie, si possono arrestare i progressi della malattia*. Fra i Veterinari io pure studiai a lungo l'eziologia e la patogenia della carie dentale, confermandone la natura parasitaria.

Il Miller di Berlino in più che mille sezioni di denti cariati trovò costantemente un microfito, che scende profondamente nella dentina e la distrugge, e che fu da lui chiamato *bacillus dentalis viridans*, perchè produce una sostanza verdeggiante.

Con nuove ricerche, in Francia, il Galippe ed il Vignal trovarono nella carie dentale oltre al *bacterium termo* ed alcuni piogeni, la cui presenza v'era accidentale, sei specie o forse solamente varietà di batterii, alcuni dei quali capaci di determinare la fermentazione acida del latte con formazione d'acido lattico; di qui un novello appoggio alla vecchia idea del Leber e Rottenstein che la carie sia dapprima un processo di distruzione chimica, più tardi un processo di distruzione batterica (teoria chimico-parassitaria).

Finalmente, nell'uomo, alcuni casi di grave carie, che si svolge al colletto dentario e finisce col troncarsi il dente stesso, furono attribuiti non più a batterii ma a protozoi, che vi si incontrarono costanti e che agirebbero quasi come gli osteoclasti.

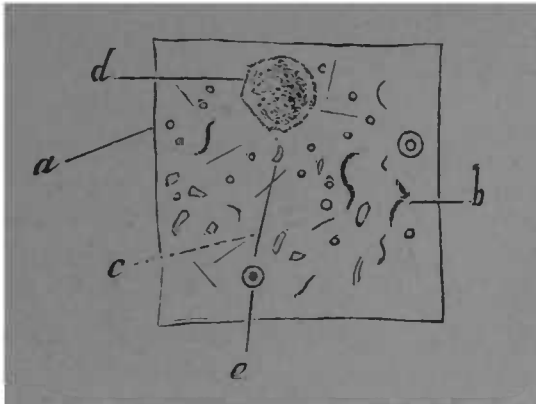
Tale è, in breve, la storia; ora studiamo il fatto in sé. Non solo nell'uomo trovasi abbondante la *leptotrix* o *micotrix buccalis*, ma io, contro l'asserzione dello Zopf, la trovai abundantissima nel cavallo e nel cane. Essa forma come dei cespugli di filamenti esilissimi, di varia lunghezza, alquanto più grossi nel cavallo che nell'uomo e nel cane, e vive sulla lingua come sui denti e fra questi.

Le cosiddette monadi, le denticole, gli infusorii dello Schrott, !

col progredire degli studi, furono riconosciuti essere micromorfe vegetali; e di queste noi ne troviamo delle miriadi, di forma diversa, dal micrococco al diplococco, allo streptococco, al bacillo più o men grosso e lungo, retto o curvo, in generale mobilissimi, ma talora anche affatto fissi.

Tutte queste micromorfe si trovano miste con detriti d'alimento, con elementi dell'epitelio buccale, con globuli di muco. talora anche di pus, con sostanza amorfa di varia maniera (*Fig. 58*).

Fig. 58.

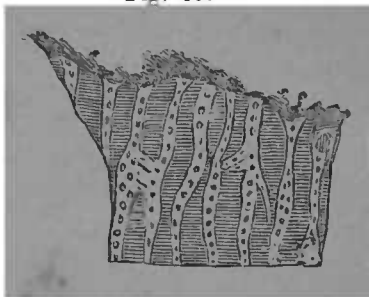


Da un molare cariato di cavallo: *a* micrococchi, *b* streptococchi, *c* bacterii e leptotrici, *d* globulo di pus, *e* sporule forse accidentali.

Se poi noi ci facciamo ad esaminare un foro di dente cariato, esportandone una porzioncina minima del contenuto, diluendola con acqua distillata o con amnios iodato, od anche con soluzione di cloruro sodico assai debole, troviamo straordinariamente abbondanti i micrococchi, non tutti d'eguale grossezza; i maggiori sono più scarsi e meno mobili, abbondanti sono quelli caudati, essi si riuniscono facilmente a due, incontrandosi; ma per distaccarsi di bel nuovo e tornarsi a riunire. Si direbbero attratti vicendevolmente per unirsi in diplococchi e streptococchi; ma forse l'unione non si può effettuare che in alcuni punti dell'esilissimo loro organismo. Alcuni se ne vedono di riuniti a tre, a quattro insieme; uno o più di essi si vedono staccarsi dai compagni, vagar liberi, smarrirsi fra la miriade, od accostarsi ad altri; numerosi bacterii piccoli, brevi, retti, curvi con moto vivacissimo; infine tutte le forme, che abbiám visto negli interstizii dei denti. Se, come accade facilmente, nel campo del microscopio, trovasi pure un frammentino d'avorio, ed esso sia tale da avere un certo grado di trasparenza, o noi ne prepariamo

Convenientemente una sezione (*Fig. 59*), vediamo i canaletti più o meno dilatati contenere un numero maggiore o minore di micrococchi, per lo più di forma sferica, e per le aperture dei canaletti stessi si

Fig. 59.



Avorio cariato di cane, con canalicoli dilatati, invasi da micrococchi e rari batterii.

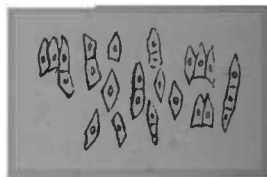
scorgono distintamente entrare ed uscire numerosi questi microfiti. Anche qui noi scorgiamo detriti di alimenti, globuli di muco, talora cellule purulente, epitelio della bocca, molta sostanza amorfa bruna, giallastra od anche olivastria, in parte proveniente dal rammollimento della dentina od elaborata dai batterii. Abbondano qui pure le micromorfe maggiori, bacilli, fili esilissimi, catenelle, tratti di micotrice o specie molto affini ad essa.

Io ho voluto fare alcune culture dei batterii della carie e potei su fette di carota sterilizzata ottenere la trasformazione di essi in una morfa maggiore unica, costituita da grossi bacilli quasi romboidali, sporigeni, semplici od articolati (*Fig. 60*).

Ma se la mancanza d'acidità nella bocca e nei fori della carie dentale valeva a dimostrar infondata la teoria chimica, nella carie umida, la presenza costante di sferobatteri e di batterii nei fori cariosi, nelle lacune del cemento e per entro ai tubilli dell'avorio bastava essa forse a dimostrare completamente giusta la teoria parassitaria? Non possono forse questi microrganismi trovarsi accidentalmente, sebbene costantemente, nei denti cariati, com'essi si trovano sopra e fra i denti sani? Non erano dessi stati già visti e disegnati dal Magitot medesimo, ed il Wedl, che pure li aveva visti nell'osso e nel cemento, non aveva desso finito col dichiararsi partigiano della teoria chimica?

Alle obiezioni incluse in queste domande si può rispondere riferendo altri sperimenti del Klotzk e del Lövinson, i quali, come il Magitot, avevano visto svolgersi la carie in denti umani fuor della bocca, semplicemente mantenendo i denti in condizioni adatte di aria, d'umidità, di temperatura, sia depositando su d'un punto privo di smalto della materia tolta da un foro di carie dentale, sia ancora

Fig. 60.



Coltura di germi della carie dentale.

ponendovi del liquido che attorniava la corteccia di limone o la fetta di patata, su cui s'era fatta la coltivazione dei micrococchi della carie; e questo pare a me argomento affatto perentorio, il quale, unito ai fatti dello svolgersi soventissimo la carie senz'acidità di sorta, dell'essersi, negli esperimenti del Magitot, svolta una vera carie, e non solo un rammollimento od una distruzione chimica, solo in quei casi, nei quali nel liquido, ov'erano i denti, si aveva putrefazione od altra fermentazione, produzione di filamenti o di vere muffe, parla nel modo il più eloquente contro la teoria del Magitot, ed in favore della teoria parassitaria.

E ciò basti sull'argomento: solamente aggiungerò che i microrganismi, di cui ho finora tenuto discorso, hanno una tenacità di vita sorprendente; essi, lasciati essiccare, o fatti essiccare alla fiamma d'una lampada ad alcole sopra un vetrino, serbati più o men lungamente in un ambiente affatto asciutto, riprendono vita e moto non appena si sentano irrorati da una gocciola d'acqua. Essi resistono all'azione di molti liquidi parasitocidi ed antisettici, all'azione di tutti i liquidi, che sono in commercio venduti come dentifrici; e conservano a lungo, in questi liquidi, movimento e vita. Per farli perire si richiedono delle soluzioni di sublimato corrosivo, d'acido fenico, di creosoto ecc. di tale concentrazione, che non si potranno mai impiegare come collutori, neanco negli animali.

Anche la contagiosità della carie costituisce un valido argomento in favore del parasitismo che la determina. Che un dente guasto per carie possa guastare i vicini vivi o riposti è cognizione comune, tanto che gli specialisti sono ora costretti ad usare dei denti artificiali inalterabili, di porcellana, o di smalto. Ed il fatto della contagiosità si spiega molto facilmente pensando alla vivacità dei movimenti dei batterii, i quali possono nella saliva trovare un ambiente, che essi attraversano in vario senso, e si recano dal dente ammalato sui denti vicini, invadendone l'avorio, e determinando la carie. Altre volte essi cominciano il loro triste lavoro di distruzione dal cemento, sia nella corona, quando si tratti di molari d'erborivori, sia nella radice dei denti tutti, ed invadono poscia anche la dentina.

La così detta *carie interna o centrale*, che comincerebbe dal centro del dente, e secondo il Leber ed il Rottenstein sarebbe dovuta a malattie della polpa dentaria, non è che carie cominciata alla periferia per un sottilissimo foro dello smalto ed estesasi poi più o men profondamente, ovvero una carie cominciata dalla radice.

A proposito delle alterazioni patologiche aggiungerò che nei denti cariati il Thomson ed il Nasmith trovarono ridotti i sali inorganici, dal 72 al 38 per cento all'incirca, nella parte ammalata. In un dente cariato poi con tutta facilità s'incontrano degli osteofiti e delle ipertrofie maggiori o minori del cemento alla radice (V. la fig. 54 a pag. 195), espressione della reazione del dente all'azione della carie stessa.

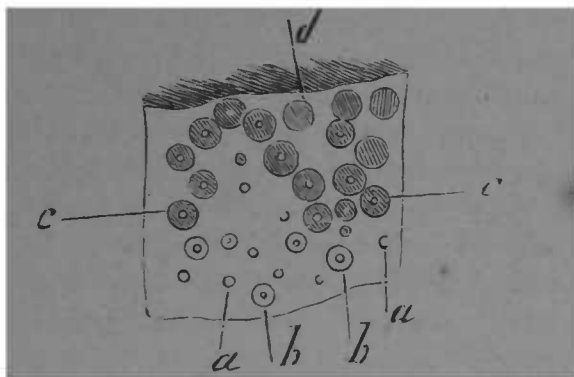
Più interessanti sono le manifestazioni della reazione dell'avorio al processo carioso. Già il Kölliker aveva scritto che il dolore nella carie proviene dal fatto che la sanie, per la via dei canalicoli della dentina va ad agire sui filamenti nervosi della polpa dentaria; ed il Tomes spiegava la cessazione talora completa di esso coll'ammettere che i sali del dente, sciolti nel liquido carioso, si precipitano, occludendo i canalicoli stessi. Più tardi lo stesso Tomes spiegò altrimenti la cosa, ammettendo per parte della polpa dentale una reazione, che si traduce in benefica produzione di una sostanza, ricca di sali calcari, per entro ai tubolini della dentina, i quali ne vengono occlusi. Questa sostanza novella fu designata col nome di *dentina secondaria*; ed il processo fu detto *sovraproduzione dentinaria*. La zona, in cui il tessuto carioso è isolato dalla polpa per mezzo della dentina secondaria, fu dal Nasmith detta, per la sua disposizione e per il suo ufficio, *cono di resistenza*.

Abbiamo già notato come gli sferobatteri della carie si vedono facilmente, sotto il microscopio, entrare nei canalicoli della dentina, accumularvisi, uscirne, muoversi; e ciò è loro permesso dal lor volume (1 diecimillesimo di millimetro, secondo lo Schrött), immensamente inferiore al lume dei canalicoli stessi, che varia da 2 a 5 millesimi di millimetro. La loro presenza ed azione determina sulle pareti del canalicolo un lavoro d'erosione, per il quale questo si fa più ampio, anfrattoso e come irregolarmente varicoso (Fig. 59 a pag. 218). L'avorio si colorisce in bruno, che al microscopio, su sezioni fini, appare olivastro; si spappola alla sua superficie riducendosi in una sostanza scura, amorfa, la quale costituisce uno strato più o men grosso. Le molli e delicate fibrille del Tomes, che, partendo dagli odontoblasti, si prolungano nell'avorio, occupandone i canalicoli, risponderebbero all'irritazione con fenomeni molto marcati, i quali furono descritti dal Neumann e che si osservano solamente nei casi di carie profonda; mentre che nella carie superficiale non s'hanno che alterazioni nelle pareti dei canalicoli, le quali consistono nel rendere questi più poveri di sostanza organica,

quindi più difficilmente colorabili col carmino, più friabili, più scuri e come circondati d'un'aureola bruna, più marcata superficialmente, meno in profondità, ove i canalicoli si restringono od anche s'occludono per dentina secondaria. (Fig. 61).

Nella carie profonda all'incontro le fibre dentali si scindono nel loro protoplasma, come a formare altrettanti nuclei a contorni ben marcati, dopo d'essersi ingrossate fino ad atrofizzare in grado maggiore o minore le pareti degli alveoli, dilatandole. Questi nuclei sarebbero dal Neumann ritenuti come elementi embrionali, che possono diventare globuli di pus, ovvero preparare in qualche modo la formazione di strati novelli d'avorio, i quali costituiranno il cono di resistenza.

Fig. 61.



Sezione, trasversa d'avorio con carie: *a* tubi sani, *b* primo intorbidarsi della sostanza basica, *c* notevole opacamento di essa, *d* occlusione dei tubi per dentina secondaria (Neumann).

I dentisti hanno distinto diverse varietà di carie, a seconda del punto d'origine, della estensione in profondità, e dell'andamento di essa. Di qui le denominazioni già ricordate di *esterna* ed *interna* o *centrale*, di *superficiale*, *profonda* e *penetrante*, a seconda che si limita ai primi strati esterni del dente, o ne intacca gran parte dello spessore, ovvero discende fin sulla polpa. È comune la distinzione in carie *umida* e carie *secca*. colla prima denominazione si designa quella che fa rapidi progressi, è fetente e dà frequenti dolori; colla seconda quella, che, sia per la compattezza del dente, sia per la pronta formazione d'un cono di resistenza o per andamento e carattere proprio, presenta condizioni opposte.

La carie può dunque avere andamento vario, come varii pos-

sono essere gli esiti di essa. Nei denti composti, come i molari degli erbivori, noi vediamo sovente che essa, dopo distrutti alcuni strati di cemento e d'avorio, viene ad arrestarsi, come in faccia ad una barriera insormontabile, appena giunta alle fettucce di smalto, per ciò che concerne il suo estendersi in senso orizzontale. Quanto alla estensione in profondità, noi possiamo vedere due fatti diversi: o si organizza nella trama dell'avorio un buon cono di resistenza, il quale arresta il decorso della carie, o per lo meno lo rallenta notevolmente; oppure questa trova aperta o s'apre una via fino alla polpa dentaria ed all'alveolo. Qua giunta, la sanie provoca alveolite intensa, suppurazione od icorizzazione; quindi si possono avere dei tragitti fistolosi, i quali dissecando il dente dal periostio alveolare, rimontano in bocca. Altre volte si produce carie dell'osso, necrosi di tratti del dente e produzione osteofitica tutt'all'intorno del cemento; ovvero anche necrosi dell'alveolo e di tratti della mandibola, la cui sostanza midollare, ed il connettivo dei canaletti dell'Havers, ove non sieno mortificati, proliferano rigogliosamente, danno luogo ad osteoporosi, a sequestro di tratti necrosati, ad inclusione di questi in capsule sequestrali, allo svolgimento di tragitti fistolosi, che s'aprono sulla cute o sulla mucosa della bocca, delle cavità nasali, o dei seni frontali (*Fistole dentali*). Da questi tragitti geme un pus fetidissimo, che può trascinare minimi frammenti di sostanza ossea, ed anche piccoli sequestri, assai rugosi per numerose e profonde lacune dell'Howship. Il dente profondamente cariato si può ridurre, nei cani come nell'uomo, ad una specie di guscio di smalto, nell'interno del quale trovasi poco avorio, più o men alterato per la carie, o per reazione flogistica. Nel cavallo il dente, perforato dalla tavola alla radice, può facilmente rompersi longitudinalmente. Sovente una od ambedue le metà, in cui si fratturò il dente, per la causa fratturante, o per il foraggio spintovi a mo' di cuneo nella masticazione, si consumano irregolarmente e s'affilano talora come scalpelli; si spostano e vanno a leder le parti vicine.

La perforazione della parete interna degli alveoli molari superiori, può dar luogo ad un nuovo quadro fenomenologico. I tre primi molari superiori corrispondono per la parete interna dei loro alveoli direttamente col cavo nasale. Perforato pertanto questo sottile setto, la sanie, il pus, solo o con detriti d'alimenti, si versano nel cavo nasale. Il quarto molar superiore corrisponde coll'intermezzo d'un sottile strato osseo al seno mascellare minore od infe-

riore; il quinto ed il sesto al seno superiore o maggiore. È adunque in questi seni che per solito si versa la sanie e talora anche foraggio, per carie grave dei tre ultimi molari superiori, e qui irritano, esulcerano, necrotizzano perfino la mucosa, il periostio, l'osso; s'ha scolo di materia fetente, grigio-verdastra, acre, da una narice sola; s'ha talora tumefazione calda, dolente, edematosa d'un tratto della faccia; per assorbimento di sostanza infettante e flogogena si ha tumefazione dei gangli del canale delle ganasce dalla parte del dente ammalato: ed infine si vedono qualche volta delle ulcere determinate sulla schneideriana dal passaggio della sanie corrodente: un quadro in una parola, che può trarre ed ha varie volte tratto in inganno Veterinarii anche assai esperti, inducendoli a diagnosticar moccioso il povero cavallo, che sovente è stato sequestrato ed anche ucciso per questo errore diagnostico. Dal Toggia già citato venendo fino a noi, se ne raccolsero numerosi esempi; e varii autori hanno richiamata l'attenzione dei pratici su questo fatto, che ha veramente importanza massima, riportando quasi tutti qualche nuova osservazione clinica.

In qualche caso alla suppurazione alveolare tien dietro la caduta del dente; ed in un caso il Beker osservò partire dalla radice d'un molare cariato d'un puledro, un tumore, che otturava il cavo nasale corrispondente, mentre un ascesso, della grossezza d'una noce ordinaria, esisteva presso la radice stessa.

Finalmente ricorderò pure come degno di speciale menzione il caso, rarissimo peraltro, di denti cariati, nei quali la reazione flogistica della radice si traduce nella produzione d'una capsula sequestrale; che raggiunge lo spessore di parecchi millimetri e può estendersi fino alla corona, ed in qualche raro caso fino alla tavola del dente, e serve a difendere per qualche tempo l'alveolo dal contatto della sanie e del foraggio putrefattosi nel tragitto carioso; ma questa difesa è temporaria, poichè il dente finisce col rompersi, ovvero anche la capsula sequestrale cede all'azione della carie e la malattia si estende all'alveolo (Günther).

Alle alterazioni locali tengono dietro non raramente, o s'accompagnano disordini generali, dovuti all'intenso dolore, all'irregolare masticazione, alla diminuita presa d'alimenti, e talora anche all'assorbimento di materiali infettanti; quindi disturbi nella digestione, catarri enterici, dispepsia, denutrizione, rabbuffamento del pelo, che perde la propria lucentezza, coriagine, diarrea o coprostasi, evacuazione di feci male elaborate, contenenti l'avena, il granturco,

l'orzo, la saggina in chicchi ancora integri, marasma, talora febbri più o meno intense, ed infine la morte.

Ma se questi fatti non sono rarissimi, è peraltro più comune il fatto che una carie dentale, dapprima umida, si faccia secca e s'arresti; tantochè dell'antico foro carioso, col consumarsi del dente, si perda, invecchiando l'animale, quasi ogni traccia, ovvero la carie cominci e progredisca secca, il che ne rende assai lento il decorso.

Diagnosticare la carie umida, un po' estesa, nel cavallo, è talora più lavoro di naso che di cervello. Basta infatti qualche volta entrare in una scuderia ed accostarsi al cavallo, che ne soffre, per sentirne il puzzo ributtante, speciale, che, una volta apprezzato, non si dimentica più. Altre volte sono le difficoltà nella presa e nella masticazione del cibo quelle che ci pongono sulla via del diagnostico. In qualche caso è la cattiva ed incompleta masticazione, lo scolo nasale unilaterale di materia sottile, verdastra, fetente, mista con detriti di cibo, o la presenza di fistole alle mandibole, o la bava abbondante, filamentosa, frammista con cibo, fetida, la quale cola dalla bocca semiaperta, il far magazzino, lo sputare o lasciar cadere i boli mal triturtati che richiamano la nostra prima attenzione.

Men difficilmente e men dolorosamente vengono presi i cibi di facile masticazione; ma anche i profani sogliono rimarcare che la masticazione si compie irregolarmente; essa è per solito unilaterale, talora con inclinazione del capo dalla parte sana, i moti masticatorii sono lenti, inceppati, come svogliati, il rumor masticatorio è debole, unilaterale; talora si sente un rumore abnorme come di denti che s'urtano e si confricano senz'intermezzo di foraggio. I Günther richiamarono l'attenzione sur un movimento e rumore come di succiamento, che l'animale fa, quasi per estrarre il foraggio dal cavo del dente cariato, e su taluni movimenti della lingua, fatti in apparenza casualmente, ma in realtà coll'intento di sbarazzare i denti del contatto doloroso degli alimenti.

L'azione del freddo sui nervi del dente cariato è negli animali domestici dolorosa, qualche volta, come nell'uomo; il che si vede abbeverando gli animali.

Attratta da tali fatti la nostra attenzione sugli organi buccali, conviene passare all'esame della cavità che li racchiude, allargandola, ripulendola, illuminandola. A tale scopo noi possiamo negli equini semplicemente appoggiare l'indice ed il medio della mano destra o della sinistra sulla barra inferiore d'un lato, mentre il pollice s'appoggia sul margine inferiore posteriore della mandibola.

L'animale dilata alquanto la bocca, ed il Veterinario colla mano libera afferra la lingua dell'animale e la tira fuor dalla bocca, facendola passar fra le barre del lato opposto. In tal modo, se l'animale è collocato in luce conveniente, si pongono in evidenza, oltre agli incisivi, anche le arcate molari d'una parte. Mutando posizione e facendo passar la lingua dall'altra parte, si osservano le due arcate molari del lato opposto. Ma tal metodo non giova che per un' esplorazione molto superficiale e breve: per un esame più lungo ed attento occorre uno *speculum oris*, od *imbaglio*, e dei mezzi d'illuminazione; e sovente occorre di immobilizzare l'animale, per impedirgli di nuocere all'esaminatore, ed a se stesso con moti disordinati, di rovinare gli strumenti, che devonsi impiegare, e di rendere più penosa e più lunga la pratica della esplorazione buccale. Prima peraltro conviene di ripulir la bocca dalla bava, dagli alimenti accumulati fra i denti, ovvero nel cul di sacco della mucosa tra le gengive e le gote, o tra quelle e la lingua. Ciò si ottiene schizzettando con violenza dell'acqua fresca o tepida nella bocca dell'animale, estraendo con pinzette ad anelli, con spatole, coi costi detti *stuzzicadenti*, talora con fuscilli o perfino colle dita il foraggio accumulato in bocca, e ripetendo poi la schizzettatura fino a pulizia completa.

Delle varie fogge di *speculum*, del modo d'adoprarli nei diversi animali domestici e dell'illuminazione della bocca tratterò dicendo delle operazioni che si praticano sui denti. Ora basti l'averne fatto rapidamente cenno.

Nella bocca convenientemente aperta, pulita ed illuminata, noi possiamo non solo sentire il puzzo della carie, ma ancora vedere uno o due denti molari, qualche volta un'intera serie di essi, uno o più canini od incisivi escavati da un foro carioso, a colore talor giallastro nel cane, nero nel cavallo e negli altri erbivori, come pure bene spesso nel cane. Questo foro ha apertura amplissima da occupare quasi per intero la tavola del dente; ovvero può essere una fessura sottilissima da passarci inosservata. Esso suol essere ripieno d'alimento variamente trito e compresso, che, estratto, spande un fetore ributtante, insopportabile. Raramente l'occhio può apprezzare la profondità di questo foro; per il che è necessaria la specillazione. Negli incisivi e negli scaglioni la carie può presentarsi alla tavola, al colletto, ad una faccia laterale della corona. Questo fatto è men frequente nei molari. I molari, più sovente che gli altri denti, presentano invece carie della radice, donde l'origine di

tragitti e d'aperture di fistole, che posson vedersi aperti sulla mucosa gengivale, con un bottone esuberante di granulazioni, ovvero sulla cute, La gengiva, l'osso della mandibola possono presentarsi tumefatti, la mucosa arrossata, e perfino azzurrognola, o nerastra per istasi venosa. Talora il dente è alterato nella sua forma e direzione per frattura e per ispostamento di frammenti. L'aperture fistolose sono più spesso multiple che uniche: nel primo caso ogni tragitto può essere indipendente, o connesso con altri; un tragitto può aprirsi contemporaneamente all'esterno ed in bocca, nel cavo nasale, nelle due sezioni dell'antro d'Higmore. Per completare il diagnostico si suggerisce d'iniettare, in ognuno successivamente di quelli esterni, un liquido colorato, come latte, tintura d'aloè, soluzione di permanganato potassico, che non tarda a colorar la saliva, a colar dalla apertura labiale o dalle narici, ovvero a riescire da altre aperture fistolose esterne, se i varii tragitti sieno comunicanti. È necessario che si tappino col dito, o con stoppa, cotone o tela tutti i fori esterni di mano in mano che se ne vede sgocciolare il liquido colorato, per forzare questo a percorrere tutti i tragitti pervii, comunicanti con quello che si esplora; ed occorre fare l'iniezione per i singoli tragitti, per riuscire ad una diagnosi completa.

Si passa quindi all'esplorazione tattile, che può esser immediata, spingendo, ove si possa, il dito nel cavo carioso, o nei tragitti fistolosi; ovvero mediata, cogli stuzzicadenti di varie fogge, con ispecilli di ferro, o di piombo, con minugie, candele e simili, per giudicare della profondità, e direzione del foro carioso e delle fistole dentali, della natura delle pareti e del fondo di queste.

Esplorando tali tragitti il Chirurgo deve conoscere il dolore vivissimo, il quale si provoca sia col dito, sia collo specillo, ed i moti così inaspettati e violenti dell'animale, che il Veterinario ne può riportare delle lesioni tanto più gravi, in quanto che è allora facile l'inoculazione di materiale settico.

La necrosi e la carie della radice dentale non possono con certezza diagnosticarsi che colla specillazione e col riconoscere la fetidità della sanie. La quale suol annerire facilmente gli specilli d'argento od argentati, per la presenza d'acido solfidrico; ha talora reazione acida, per la presenza d'acido lattico e d'altri della serie grassa.

Men difficile è la diagnosi di carie dentale nel cane. Questo rifiuta il cibo, o l'inghiotte senza masticarlo, è triste, talora guaiola, perde bava dalla bocca, e qualche volta frega le guance contro il

suolo, o contro una zampa anteriore, Rarissime sono nel cane le fistole dentali, ed io non ne ho finora osservate. Afferrando la mandibola inferiore, e pigiando le gote contro i denti molari, lo si forza ad aprir la bocca, e si può, per l'ampiezza dell'apertura buccale, facilmente ispezionare tutte le arcate dentali. Ove ciò non bastasse, si ricorre anche qui agli *speculum*, e ce ne sono degli adatti; o si divaricano forzatamente le due mandibole con due anse di nastro robusto, passate dietro i canini una per mascella. Allora è facilissimo veder tosto se e dove esista carie. Nei bovini per un'esplorazione superficiale si caccia la mano in bocca all'ammalato, se ne afferra la lingua, che si tira fuori dalla bocca, prima da un lato, poi dall'altro; ovvero si ricorre anche qui all'uso d'uno *speculum*, che si surroga in campagna con un robusto anello, posto in bocca orizzontalmente, poi girato in modo da renderlo verticale.

Nei casi dubbi, specialmente di lesioni della radice, si può ricorrere alla compressione dei denti fatta dall'esterno attraverso alle gote, o col dito immesso nella bocca; ovvero si può con la mano o con una pinzetta o tanaglia dimenare un poco il dente, quasi si volesse smoverlo; o finalmente se ne fa con un corpo metallico, e specialmente collo stuzzicadenti, la percussione, la quale tollerata dai denti sani, riesce assai dolorosa agli ammalati.

Siccome la carie dentale negli animali non suole diagnosticarsi che a periodo piuttosto avanzato e talora avanzatissimo, così, per ciò che riguarda il dente, la prognosi suol farsi sfavorevole, poichè si deve per lo più estrarlo, e quindi dar inizio ad una serie di irregolarità dell'arcata relativa e della opposta, le quali tratto tratto richiederanno l'intervento del Chirurgo. Quando la carie è sul suo esordire, noi possiamo invece ancora arrestarne i progressi, ed evitare maggiori danni. Se la carie sia alla radice, ed il processo morboso abbia interessato già gli alveoli, e siano insorte delle fistole, allora, anche estraendo il dente, come occorre, rimane per lo più la carie dell'osso, talora la necrosi; quindi s'ha produzione di sequestri e di manicotti sequestrali, e spesso, malgrado l'intervento il più attivo ed intelligente per parte del Veterinario, s'ha una malattia a decorso molto lungo, la quale estenua l'animale per il consumo di materiali proteici e per l'impossibilità in cui lo pone di ripararvi adeguatamente. Se invece la malattia è sul suo esordire, si può avere una guarigione rapida colla sola estrazione del dente cariato.

Lo stesso dicasi della carie dei molari superiori, accompagnata

da fistole, che si apron nel naso o nell'antro d'Ilgimoro. In questi casi l'intervento pronto, intelligente, attivo del Veterinario può, direi quasi, troncare ad un tratto la malattia, ove questa non abbia ancor indotte lesioni gravi, locali o generali.

Nella prognosi poi s'abbia sempre riguardo alle complicazioni, la cui natura e gravità si deve tener in calcolo per giudicare dei singoli casi clinici.

La cura varia moltissimo secondo i casi. Se la carie dentale sia ancora limitata: in parte accessibile agli strumenti chirurgici, prima d'estrarre il dente si può tentare di curarla. A ciò servono varii mezzi.

La raschiatura del dente, fino ad esportare *tutto* il tessuto già invaso dalla carie, si fa cogli ordinarii raschiatoi, colle corasnette, con robusti cucchiari del Volkman, o colle lime, di cui i dentisti dell'uomo hanno un numero infinito di varietà; mentre noi ci limitiamo a quelle, che ci può somministrare il fabbro ferraio e poche altre speciali. Sovente nell'uomo, colla raschiatura e colla limatura conveniente, s'arresta del tutto una carie dentale.

La cauterizzazione col ferro incandescente era stata proposta già dal Vatel, poi dal D'Arboval, i quali avevano suggerito di rompere il dente a colpi di sgorbia e di martello, poi distruggere il resto col fuoco. Ma la cauterizzazione col cauterio cilindrico, o conico inguainato, a piccolo bottone, o come s'usava per l'uomo, *a becco d'uccello*, può giovare a distruggere solamente la parte cariata, prima d'otturare il dente, se questo possa conservarsi. Il termo-cauterio ed il cauterio galvanico possono essere utilmente impiegati in quest'operazione. La quale si pratica dopo ripulito ed asciugato convenientemente il dente, avendo cura di non cauterizzare le parti vicine, nè di determinar col fuoco, troppo a lungo tenuto nel cavo dentale, la spaccatura del dente.

La disinfezione e la causticazione con sostanze chimiche, come l'acido fenico, il creosoto, l'acido arsenioso, il sublimato corrosivo, gli acidi liquidi minerali, il cloruro di zinco, quello d'antimonio, il percloruro di ferro, si può pure adoprare per arrestar la carie e per ripulir il dente prima d'otturarlo; ma coi voluti riguardi, per non ledere parti sane, e per non dare occasione ad avvelenamenti per inghiottimento del caustico impiegato. Il solfofenato di zinco sarebbe un energico antisettico, forse il più energico tra i più innocui o tra i men pericolosi; la sua soluzione acquosa, dal 5 al 10 per cento, potrebbe perciò benissimo servire allo scopo nostro, senza metter l'animale a pericolo d'avvelenamento.

Ripulito chirurgicamente il dente, si può otturarlo, riempiendolo con varie sostanze. È anzitutto necessario che tutto il vuoto della carie sia attentamente asciugato con cotone idrofilo: quindi si può empirlo di cotone ben intriso in una soluzione concentrata di sandrigo e mastice nell'alcool, come fece il Wulf; ovvero, seguendo l'esempio del Warsage, si fa l'otturazione con guttaperca rammollita nell'acqua calda, e quindi ben pigiata nel cavo dentale. Si potrebbe pure impiegare il piombo in foglie, come s'usa nell'uomo, od il cosiddetto mastice di Sorel, detto pure *cemento dentale*, che si prepara al momento del bisogno, mescolando cloruro di zinco deliquescente con ossido di zinco, fino a farne una pasta. Nei casi gravi è miglior cosa ricorrere all'estrazione del dente, della quale dirò in seguito.

La resezione della radice, stata introdotta in questi ultimi anni dai dentisti francesi, non fu ancor usata in veterinaria, e temo che non s'userà forse mai.

La protesi dentaria fu praticata una sola volta dal Suth, il quale, estratto un dente ad un cavallo, lo rimpiazzò tosto e con buon risultato con un dente eguale tolto ad un altro cavallo, ucciso di fresco,

La fistola dentale richiede sempre, secondo i Günther, l'estrazione del dente ammalato. Quindi occorre dilatare i tragitti con un succhiello, o col trapano perforativo od esfogliativo. Talora è necessario far contraperture ed anche praticare la sequestrotomia per esportare tratti necrosati di mandibola, raschiare l'osso con raschiatoi o coi cucchiari del Volkmann, menar setoncini, o meglio tubi da fognatura, disinfettare la parte, impedire che vi soggiorni la sanie e vi s'introduca muco, saliva od alimento, e medicare con eccitanti, con cateretici, con antiputridi ecc. Io soglio qui, e in tutti i casi di malattie delle ossa e di altri tessuti duri, dopo la pulizia cogli antisettici, adoprare i balsamici, e con economia e con notevole vantaggio, do la preferenza e raccomando caldamente la trementina e l'unguento digestivo, con cui spalmo stuelli e micce.

L'uso dei fondenti, dei vescicatorii, e perfino del fuoco a punte sottili e penetranti profondamente, trova utilissima applicazione nei casi di iperostosi, di osteiti e periostiti gravi, di osteoporomi e perfino sul primo esordire di taluni osteosarcomi.

Va da sé che, dopo le operazioni chirurgiche mentovate, occorre somministrare all'animale cibi di facile masticazione, o che non richiedano masticazione alcuna, e dopo ogni pasto conviene

ripulir bene la bocca dell'animale, e specialmente gli alveoli restati vuoti per l'estrazione dei denti.

Nei casi di complicazioni generali le cure da farsi variano secondo la natura di queste.

In casi molto gravi per lesioni locali o generali, se si tratti di cavalli vecchi, di poco valore, o di animali da macello, anzichè cominciare una cura laboriosa, noiosa, d'esito incerto, si preferisce consigliar l'uccisione dell'ammalato.

CAPO XLII.

D'ALCUNE ALTERAZIONI DEI DENTI

SIMULANTI LA CARIE.

Negli equini, nei bovini e nei cani furono osservate altre alterazioni dentali, che, per la soluzione di continuo o perdita di sostanza o per l'alterazione di colore con cui si presentano, possono confondersi colla carie. Non farò più che citare la dentatura concava, le fratture, e le colorazioni abnormi dei denti, anomalie, delle quali tengo discorso in altri capi. Qui invece parlerò brevemente dell'*odontoporosi* e dello *sfaldarsi dell'avorio* (*exfoliatio eboris*).

§ 1. **Odontoporosi.** — A chi s'occupi nella lavorazione dell'avorio, dice il Baume, è ben noto il fatto che nelle zanne d'elefante non raramente s'incontrano dei vacui più o meno grandi, e più o men numerosi. Talora un tratto del dente è ridotto somigliante ad una spugna. Anche altri animali, come l'ippopotamo, il narvalo, il cavallo ed il bove, presentano questa alterazione, la quale non è rarissima neppure nella specie umana. Io ne ho raccolti varii esempi nel cavallo; e sono specialmente gli scaglioni, qualche volta gli incisivi che la presentano; più frequentemente affetta ne è la radice dentale, che suol presentare odontoporosi *spugnosa*. La parte libera dello scaglione presenta più sovente la forma *cavitaria*: cioè nel primo caso s'ha una quantità di forellini, che attraversano il dente in varia direzione, per lo più senza formare dei grandi vuoti: nel secondo invece esiste una o diverse cavità più o meno grandi, talora affatto interne, talora invece comunicanti più o men ampiamente coll'esterno. Il Baume dà la figura d'un pezzo d'avorio d'elefante, in cui esiste una cavità lunga ctm. $7\frac{1}{2}$, larga ctm. $3\frac{1}{4}$ ed alta ctm. $3\frac{1}{2}$.

Nella corona di varii scaglioni di cavallo che io posseggo, la cavità è capace d'un bel chicco di canapuccio, fino ad un chicco di granturco.

L'odontoporosi può essere congenita, dipendente cioè da difetto di prima formazione, per non avvenuta deposizione di sali calcari nello svolgimento dell'avorio: ovvero può essere acquisita, cioè dovuta a riassorbimento dell'avorio stesso per un processo analogo all'osteoporosi, od analogo a quello del riassorbimento della radice dei denti lattaioli per mezzo del connettivo.

Già nota da lungo tempo, l'odontoporosi era stata ritenuta come effetto di suppurazione nell'interno del dente, o nella polpa dentaria, donde il nome di *ascesso del dente*, che le veniva prima dato.

Nel dente fresco le cavità della radice ed all'interno dei denti son ripiene di connettivo; esse presentano come tante anfrattuosità scolpite nell'avorio (e nel cemento) che sono state con ragione dal Baume ritenute quali vere lacune dell'Howship, quali si osservano nell'osso. E ciò comproverebbe maggiormente che le cavità si formano per riassorbimento della dentina e del cemento.

L'odontoporosi indebolisce il dente colpito, quindi lo rende più soggetto alle fratture, al rapido consumo, ed alla carie, specialmente se le cavità che essa ha formato comunicano coll'esterno. È facile in questo caso confondere la malattia colla vera carie; ma nella porosi del dente non si desta ordinariamente dolore alcuno, manca il puzzo caratteristico della carie umida, e, almeno così ho osservato io finora, le cavità non ne sono annerite. L'esame microscopico fa distinguere l'una malattia dall'altra per la mancanza di coccobatteri nei canalicoli dell'avorio, per la presenza di connettivo atrofizzante i tessuti duri e per la presenza di lacune dell'Howship nei casi d'odontoporosi.

Se i fori che questa ha prodotto sono esterni e notevoli, si possono detergere, poi riempire di uno dei preparati da impiombare, dei quali io ho detto a proposito della carie.

§ 2. **Sfaldamento del dente.** — Fu il Linderer che prima parlò di questa malattia degli scaglioni del cavallo, la quale fu poi accuratamente studiata dal Baume; ma già il Tomes aveva riferito che un cacciatore indiano di elefanti aveva narrato al Moseley che tutte le zanne di femmine d'elefanti sono colpite da tale malattia, e che sulle gengive come sulle zanne di tali animali si fissano dei cacchioni e delle larve d'una specie di mosca. Finalmente al col-

letto d'incisivi di bovini e di cavalli, come dell'uomo il Baume trovò una mancanza di cemento e d'avorio, come se ne fosse stato esportato un cuneo. Per ciò che riguarda gli scaglioni del cavallo e le zanne della elefante, essendo questi denti sotto l'influenza d'un processo riduttivo, che deve farli scomparir affatto, è probabile che la minore compattezza dei loro tessuti sia da ritenersi come causa predisponente allo sfaldamento. La scarsezza o la deficienza di smalto in taluni punti, specialmente alla faccia linguale degli scaglioni, è pure causa predisponente. Negli incisivi di cavallo e di bove adulti o vecchi, per il ritrarsi della gengiva e per l'atrofizzarsi del margine libero dell'alveolo, è lasciata, come nell'uomo, a nudo porzione della radice. Il cemento vi presenta dei piccoli infossamenti, che s'approfondiscono e si fondono assieme, ed il dente si mostra rugoso, e più o men ampiamente e profondamente intaccato. La malattia può approfondarsi fino all'avorio, che può lentamente cadere a minimi frammentini, tantochè il dente ne riesce talora notevolmente deformato.

Malgrado gli studii del Baume, io credo che le varie forme di sfaldamento non sieno ancora abbastanza studiate per poter dire se qui si tratti di necrosi, d'una special maniera di carie, di alterazione chimica distruttiva per acidi, o, come vorrebbe il Baume stesso, per alcali della saliva.

Checchè ne sia, tali lesioni rendono esse pure il dente più debole, e lo predispongono alle fratture, al rapido consumo ed alla carie. Nè si può consigliarne cura alcuna.

CAPO XLIII.

COLORAZIONE E TARTARO DEI DENTI.

Riunisco in un solo paragrafo queste due anomalie, perchè esse hanno ciò di comune, che sono rappresentate dalla deposizione di materia estranea sopra il dente, e talora per entro ai tessuti di questo. È cognizione antica che i denti dell'uomo non solo, ma ancora quelli di taluni animali possano coll'età cambiar di colore, ed Aristotele aveva già detto che i cani giovani hanno denti candidi ed acuti, ed i vecchi li hanno neri ed ottusi; e più oltre aveva asserito che nei cavalli succede il contrario. Ed il fatto si spiega facilmente quando si pensi che la deposizione di sostanze coloranti degli alimenti, delle bevande e della saliva e talune vegetazioni

danno nell'uomo e negli animali, in massima parte una colorazione più scura al dente, mentre che nel cavallo gli incisivi (ai quali solamente pare alludesse Aristotile): che nascono ricoperti d'uno straterello di cemento, perdono col tempo questo sottile indumento, non presentando più nella loro corona che la levigatissima e candida superficie dello smalto.

Le macchie giallastre, brune, nere, verdognole od olivastre sono adunque dovute a deposizione di granuli, provenienti specialmente da alimenti, o ad imbibizione dell'avorio ed anche del cemento per parte di bevande o di saliva, che tengono sospese o sciolte sostanze coloranti; e si osservano nel cane, nel gatto, nel cavallo e specialmente nei rosicanti e più nei ruminanti. Anche la sanie e la poltiglia dei denti cariosi si fa agente di annerimento dei denti.

Oltre alle colorazioni già citate, i denti possono presentarne altre: così taluni rosicanti presentano, se adulti, una colorazione rossastra agli incisivi. L'Hertwig diede la descrizione ed il disegno d'un teschio di capra, mandatogli dal Veterinario Heill di Xante, in cui i denti sono rivestiti da un indumento di colore bianco-metallico, splendente, come d'argento, fenomeno che l'Hertwig attribuisce alla legge fisica sulle interferenze. Il Dott. Linderer, dentista di Berlino, possiede la testa d'un agnello, di cui tutti i molari sono coperti da tartaro di color nero, il quale in varii punti presenta un elegante splendore dorato, che non iscompare preparando la testa mediante l'ebullizione.

Il fatto di colorazione metallica, dorata nei denti delle capre pare sia in alcuni paesi abbastanza comune. Così è che nell'isoletta di Tayolara, dalle crepacce calcinate del sasso escono cespugli d'erbe aromatiche, nutrimento di capre selvagge, i cui denti sono dorati.

Nel caso dell'Hertwig la colorazione fu attribuita all'ossido ferrico, che l'analisi chimica riscontrò nelle laminette dell'indumento splendente. Fors'anco ad ossido od a qualche sale di ferro, o forse a succhi vegetali è da attribuirsi il giallo dorato degli altri casi.

In tutti i casi, nell'indumento colorato noi troviamo colla sostanza colorante, depositati in quantità maggiore o minore, anche dei componenti solidi della saliva e della materia organica, costituita da detriti d'alimento, da muco, da epitelio e da microfiti della bocca. È a quest'insieme, il quale raggiunge talora proporzioni notevoli, che si dà il nome di *tartaro dentale*, *calcolo dentale*, *odon-*

tolito. Frequentissimo nell'uomo, esso non è raro a vedersi negli animali domestici, e specialmente nel cavallo e nel cane, nei quali s'osserva talora in quantità abbastanza grande. Nel cane si vede a tutti i denti, ed io ne ho raccolto più frequentemente ai molari, alcuni dei quali scompaiono talora interamente sotto l'abbondante incrostazione. Nel cavallo si osserva più sovente agli incisivi ed agli scaglioni, ma più grosso ai molari. Il Clichy fu tra i primi a descriverne un caso nel cavallo: l'odontolito aderiva debolmente al primo molar superiore sinistro, era piuttosto grosso, tondeggiante, duro, e faceva sporgere in fuori la guancia, come se si fosse trattato d'un tumore: fu facile l'esportarlo. Un anno dopo, il Fürstenberg ne raccolse due esemplari, pure del cavallo, ed uno del cane, costituiti da deposizione sotto forma di lamine, e ne praticò l'analisi chimica. L'Hertwig lo descrisse prima nel cane, dicendo, forse ispirandosi ad una erronea interpretazione dello Schrött, il quale aveva nell'uomo asserito il tartaro constare del 60 % di *resti d'infusorii*, che nell'odontolito del cane *il microscopio ha sovente dimostrata un'agglomerazione di molluschi estremamente piccoli*. Più tardi lo stesso Hertwig, descrivendo il caso già citato di tartaro di splendor metallico nella capra, riparlò pure degli odontoliti del cane, del cavallo e dei bovini. Il Bouley descrive il tartaro dei cani, ma non quello d'altri animali; e lo Zundel ripeté le parole del Bouley, aggiungendovi ben poco del suo. In Italia il Delprato raccolse un bell'esemplare di tartaro dentale nel cavallo. Egli mi scriveva, che un signore suo amico l'aveva interpellato circa una cavalla vecchissima, che sputava dei sassi. Di questi ne raccolse due, dei quali uno, oblungo, ha la forma del margine esterno dei molari, a cui aderiva, l'altro presenta il modulo della tavola dentale che ricopriva. Il primo pesa 114 grammi; l'altro pesa grammi 39.

Il colore del tartaro dentale varia, com'ho già detto, dal bianco sudicio, al giallastro, al bianco-argentino, al dorato, al nerissimo. Non è raro di vedere i vari strati, di cui si compone un odontolito, differenziarsi l'un dall'altro per diversità di colore, e talora anche per varia compattezza e per debole adesione reciproca. Esso ha, se in piccola quantità, la forma di laminette modellate sulla parte inferiore della corona dentale, levigate ove sono confriccate dalle labbra, dalle gote, dalla lingua o dove combaciano con superficie dentale levigata: il loro spessore può raggiungere da mezzo millimetro, ed anche meno, fino ad un centimetro e più. Lungi dalla confricazione, si presenta ruvido, lievemente bitorzoluto, o perfino

disposto a cavolfiore. In altri casi gli odontoliti costituiscono masse maggiori, rotondeggianti, che possono raggiungere la grossezza d'un uovo di piccione e perfino superarla.

La loro durezza è talora cretacea, talora lapidea; per lo più sono piuttosto friabili. Il peso specifico del tartaro dentale varia non solo col variar della specie; ma ancora, nella medesima specie animale, col variare degli esemplari. Esso fu trovato nel cavallo oscillare da 1,904 fino a 1,943; nel cane si trovò uguale a 1,934, e nella capra 1,975. In media si può dunque dire quasi il doppio di quello dell'acqua distillata. Quanto alla composizione chimica, questa si può in massima ritenere come molto analoga a quella dei calcoli salivari, di cui veramente l'odontolito non è che una varietà. Ecco qui il risultato di alcune analisi fatte.

Tartaro di CAVALLO.

(ANALISI DEL LASSAIGNE).

Acqua.	3,25
Parti solubili della saliva	6,19
Muco solidificato	4,50
Fosfato calcare.	2,70
Carbonato calcare.	83,36

Id. (ANALISI DEL FURSTENBERG).

Carbonato calcare	da 71 a 84 %
Fosfato calcare	» 1 » 13
Carbonato magnesiaco	» 0 » 2
Sostanze organiche (muco, vegetali)	» 5 » 8
Acqua	quantità varia
Silicato di magnesia.	} tracce
» di ferro	

L'analisi qualitativa, di pezzi degli odontoliti, raccolti e donati dal Prof. Delprato, diede il risultato seguente:

Carbonati	in quantità prevalente
Fosfati.	
Solfati	tracce
Silicati	id.
Cloruri	id.
Fluoruri.	id.
di Calcio	in quantità prevalente
di Sodio	
di Magnesio	tracce
di Ferro	id.
di Manganese .	id.
Composti ammoniacali. — Sostanze organiche azotate. — Acqua.	

Tartaro del CANE.

(ANALISI DEL FÜRSTENBERG).

Carbonato calcare	50,79
Fosfato id.	11,43
Sostanze organiche estrattive	} 1,02
Cloruro sodico	
Muco.	1,95
Acqua e	} 2,71
Tracce di carbonato magnesiaco	

Tartaro di CAPRA (di splendor metallico).

(ANALISI DEL FÜRSTENBERG).

Carbonato calcare. — Spato calcare. — Ossido ferrico. — Acqua. — Sostanze azotate.

Ho detto il tartaro dentale non essere che una varietà di calcolo salivare; ed, oltre alla composizione chimica, ce lo prova anche il modo di sua formazione. Le idee, che s'ebbero per molto tempo sull'origine del tartaro furono varie. Così mentre il Kölliker lo considerò un tempo come muco solidificatosi, il Bernard credette ad una periostite alveolare con essudati, i quali si concretizzassero in tartaro; varii anatomici, tra cui il Serres credettero all'esistenza di *ghiandole del tartaro*, innicchiate nello spessore della *gengiva*

e versanti il loro secreto presso il colletto del dente; ed in veterinaria il Lécoq lo credette' prodotto di secrezione delle gengive.

Il Dumas peraltro, già da lungo tempo aveva ammesso che il tartaro non fosse altro che una precipitazione dei sali calcari della saliva: e difatti i sali della saliva ne costituiscono la parte principale: e la saliva sarebbe per appunto l'acqua madre, da cui si depositano i principali componenti del tartaro, consolidandosi attorno ai denti insieme con muco, detriti d'alimento, epitelio e microfiti.

Il tartaro s'osserva negli animali più sovente ed abbondante alla superficie esterna o periferica delle arcate dentarie, e particolarmente a riempire l'angolo, risultante dal serrarsi della gengiva sul colletto dentario, dove i moti della lingua, delle guance e delle labbra non possono detergere i denti dai minuzzoli d'alimento, dai microfiti, dal muco, che, come talune irregolarità di superficie del dente, servono come altrettanti punti d'attrazione per la precipitazione dei sali della saliva. Che questa poi in taluni individui ed in alcuni stati patologici si presenti più ricca di sali è un fatto, stato ben constatato. Taluni alimenti e bevande favoriscono la produzione del tartaro; e quelli più ricchi di sali calcari sono indubitatamente i più atti a ciò. Nei cani, secondo l'Hertwig, l'alimentazione con dolci ne sarebbe la causa principale. L'età avanzata devesi ritenere quale causa predisponente. quantunque, secondo lo Zundel si possano veder deposizioni di tartaro anche in cani ancora giovani.

Finchè queste non hanno che poco spessore, non sogliono dar luogo a disturbi notevoli; ma, quando, per la sovrapposizione di strati novelli, esse sono aumentate notevolmente di volume, possono tornare molto dannose sia alla gengiva, sia al dente ed alle parti vicine.

Il contatto del tartaro colla gengiva, reso più nocivo per i movimenti, anche assai oscuri, che il dente rivestitone subisce nella presa dei cibi, nella masticazione, nella ruminazione, fa sì che la gengiva ne venga irritata, s'iperemizzi, vi si verifichi una essudazione, che la rammollisce, la stacca dal dente; da ultimo si osserva la depitelizzazione, e perfino una vera esulcerazione di essa. Il soggiornare di muco, di detriti d'alimenti, di microrganismi tra la gengiva scollata ed il dente determina un aumento d'irritazione e di scollamento, emorragie facili e frequenti, e perfino piorrea, fenomeni tutti, che possono essere scambiati con lo scorbutico. Intanto la radice del dente, la quale resta scoperta, va ricoprendosi essa pure poco alla volta di incrostazione di tartaro e così il male si

estende gradatamente, fino ad aversi il vacillamento del dente, l'alveolite suppurata e la caduta del dente. Il tartaro dentale, facendosi poi ricettacolo dei microfiti della carie, favorisce lo svolgimento di questa. Aggiungasi che, allorquando esso abbia raggiunto un volume notevole, suol comprimere le gote o le labbra e determinarvi delle esulcerazioni.

Nei cani la caduta dei denti per causa di odontoliti è un fatto molto frequente. Simili animali sogliono in generale avere alito assai fetente; e, quantunque cibati lautamente, non presentansi in generale in buone condizioni di nutrizione, per la difficile masticazione, a meno che un notevole ingrassamento precedesse già lo svolgimento del tartaro.

La diagnosi è in generale assai facile, per l'accresciuto volume e per la deformazione d'uno o più denti, od anche d'intercapedini dentali, per il colore abnorme, che i denti stessi presentano, per la fetidità dell'alito, per le lesioni, che s'osservano alle gengive, alle labbra, alle guance, per la poca fermezza o per la deficienza di taluni denti.

Nei casi recenti, in tutti quelli, in cui non sieno ancor insorte complicazioni notevoli, la prognosi è favorevole, potendosi con molta facilità rimuovere il tartaro: occorrerà peraltro ricorrere sovente all'operazione, per la facilità, con cui esso in taluni individui si riproduce. Negli altri casi il pronostico si subordina alla natura e gravità delle conseguenze.

In generale si può abbastanza facilmente staccare ed esportare il tartaro coll'unghia del pollice, con ispatole, con leve, con pinzette, con raschiatoi: raramente occorrono scalpelli. In ogni caso si badi a non ismovere maggiormente il dente, già più o men vacillante; a non ledere la gengiva, a non istaccarla maggiormente dal dente. Nei casi leggieri bastano lozioni acidule, fatte con una soluzione di 1 d'acido cloridrico su 50 o 100 d'acqua. Queste soluzioni devono pure adoprare come collutorii dopo esportato il tartaro, per finire di ripulire il dente e per restringere e consolidar la gengiva. L'Hertwig e lo Zundel raccomandano pure i collutorii di cloruro di calce (1: 15, o 20 d'acqua), di permanganato potassico (1: 2000 d'acqua), d'infusi aromatici, resi lievemente acidi con acido cloridrico, affine di disinfettare i denti e le gengive e di correggere l'alito fetente. Le esulcerazioni gengivali si possono toccare con tintura d'aloè. L'estrazione dei denti deve riservarsi ai casi più gravi, quando non si possa più assolutamente concepire alcuna spe-

ranza ch'essi si consolidino. Il Bouley, l'Hertwig e lo Zundel consigliano pure di cambiar il regime alimentare ed il primo di essi consiglia di prevenir la deposizione di tartaro, mediante frequenti spazzettature dei denti del cane, colla spazzolina intrisa in liquidi dentifrici aciduli.

CAPO XLIV

ODONTALGIA.

Questo nome, considerato etimologicamente indicherebbe ogni dolore di denti: ed in tale senso appunto lo accolse il Mazza: l'odontalgia, in questo suo amplissimo significato, sarebbe pertanto quasi sempre secondaria e sintomatica d'altre malattie, alveolite, carie ecc. Quella idiopatica, o primitiva, ammessa già dal Brugnone, sarebbe invece una vera nevralgia dentale, non dipendente da lesione alcuna dei denti, della polpa dentale o degli alveoli. Questa forma, riscontrata moltissime volte nella specie umana, ove talora ha fatto pensare alla cosiddetta *carie centrale*, fu una sola volta, per ciò che mi consta, diagnosticata in veterinaria dal Trummler; ma, anche in quel caso, si finì col trovare nella mandibola inferiore dei fatti d'alveolite cariosa, e la odontalgia scomparve collo scomparire di questi. Lo Zundel l'ammette negli animali, per analogia di ciò che si osserva nell'uomo; ma dice impossibile il constatarla.

Io non intendo negare che qualche rara volta la nevralgia dentale idiopatica possa presentarsi anche negli animali domestici, specialmente per nevromi, per nevrite, o perinevrite, per cause reumatiche, per compressioni od altre lesioni di tronchi o filamenti nervosi, ma credo che tali casi debbano essere assai rari, e che presentino una difficoltà assai grande di diagnosi. Ma, ove il Veterinario arrivi, specialmente per via d'esclusione e colla percussione dei singoli denti a diagnosticare l'odontalgia, potrà, con il sanguisugio, con gli anodini usati localmente (unzioni, iniezioni ipodermiche) od amministrati internamente, con rivulsivi locali, con la distensione del nervo messo a nudo, o colla nevrotomia, ottenerne la scomparsa. In ogni caso si cerchi di conoscerne le cause, e si rinvano, o se ne combattano gli effetti.

MALATTIE DELLA POLPA DENTALE.

Parlerò qui di tre sole malattie della polpa dentaria, le sole state finora constatate negli animali domestici, cioè l'infiammazione, i neoplasmi, la degenerazione adiposa.

1) *Flogosi*. Il Bouley, lo Zundel ed i Günther descrivono l'infiammazione della polpa dentaria, quand'essa è scoperta per distruzione cariosa del dente, per azione del pus o della sanie, ovvero per irritazioni meccaniche dirette, od indirette, trasmesse per la via del dente o dei tavolati ossei delle mascelle. Negli animali giovani, per la lunghezza della radice dei molari, avviene che solo un sottile strato osseo ricopra al margine posteriore inferiore della mandibola inferiore la polpa dentale, ed alla mandibola superiore talora l'apice delle radici dei molari e le papille di questi sieno pur esse difese da uno strato sottilissimo d'osso, o perfino scoperte da questo. Per ciò i colpi dati contro la mangiatoia, o riportati per bastonate, cornate, calci, sassate, fanno facilmente risentire la loro dannosa azione non solo sull'osso, sul periostio alveolare e sulla radice del dente, ma ancora sulla polpa di questo. Di qui una serie di fenomeni morbosi, che possono terminare colla ipertrofia della polpa, colla produzione di granulazioni da essa, ovvero colla suppurazione e distruzione di questa, colla gangrena, coll'aumentata attività produttrice di avorio, di cemento e di smalto, talora con la carie della radice del dente e delle pareti dell'alveolo e consecutive fistole dentali, apertisi all'esterno, in bocca, o nei seni.

Quando la carie abbia perforato il dente fino all'apice della radice, o quando, a causa di atrofia congenita, per un foro anche non carioso, sia venuta della saliva, dell'alimento, della bevanda, del pus o della sanie in contatto colla papilla dentaria, una flogosi intensa e dolorosissima vi si desta, e si può avere facilmente una delle terminazioni testè accennate. In fondo a perforazioni complete di denti cariati non è difficile incontrare delle produzioni le quali, secondo il Bruckmüller, sono affatto simili a tessuto granulare esuberante, formate di connettivo spugnoso, molle, molto vascolarizzato, talora unito colla polpa per mezzo d'un picciolo, allargate come il cappello d'un fungo nella loro parte libera, sovente papilliformi, o disposte a cavolfiore. Il Reynal asserisce che malattie dentali, ac-

compagnate da tumefazione della radice, l'infiammazione dell'alveolo, possono, se ai molari superiori, essere causa di rantolo nel cavallo.

L'ispezione oculare, dopo pulita accuratamente la cavità cariosa, la specillazione dei fori di carie, delle fistole dentali, lo scolo da una narice, il puzzo di carie, il dolore intenso alla percussione, al tatto, alla specillazione, ci metton qualche volta in grado di diagnosticare la malattia. Ma per lo più la diagnosi è, come a ragione dice lo Zundel, assai difficile.

La cura si fa rimuovendo il dente e trattando l'alveolo vuoto e la relativa polpa come una piaga semplice.

B) Neoplasmi. Varii ne sono stati descritti nel cavallo. Nel 1856 il Gurlt diede la descrizione ed il disegno d'un primo molar superiore sinistro di cavallo, colla radice profondamente incavata non per carie, ma perchè racchiudeva una cisti pilifera; i peli erano corti, sottili, non abbondanti; il cavo cistico era ripieno d'una sostanza sebacea (*ateroma* o *ciste dermoide*). Il Leisering ha descritto un tumore papilliforme con istroma fibroso, procedente dalla papilla dentaria. Le papille constavano di connettivo, capillari, e d'un ammasso di nuclei e cellule, e da cellule dell'avorio: qua e colà le papille trovavansi come vestite da piccoli cappucci duri, composti di smalto e di dentina. Probabilmente partiva pure dalla polpa d'un molare superiore il tumore, di cui parla il Baker, otturante la narice sinistra d'un cavallo, tumore di cui io ho parlato già a proposito delle conseguenze della carie dentale.

La diagnosi di tali neoplasie riesce facile, quand'esse per il loro volume notevole s'aprano una via all'esterno, atrofizzando l'osso, o smovendo il dente. Più sovente esse rimangono ignorate, e si trovano solo casualmente.

Si possono curare esportandole, dopo estratto il dente, ovvero aprendo una breccia nell'osso, per arrivare con forbici, coltelli e raschiatoi a cucchiaino nel fondo dell'alveolo.

C) Io la dico degenerazione adiposa della polpa dentale: ma non sono ben convinto se si tratti realmente di tale entità patologica, o piuttosto d'un vero *lipoma*. E difatti il caso unico, in cui io l'osservai, era accompagnato da un allargamento notevole della radice del dente, che si era disposta a coppa per coprire la polpa, *degenerata* in vero tessuto adiposo.

Il Bouley descrive un pezzo, costituito da un molar superiore, la cui radice presentasi ingrossata del doppio della corona, per una cavità follicolare assai slargata, le cui pareti, secondo lo studio fattone dal Magitot e dal Robin, sono formate da avorio e cemento.

L'anormalità fu attribuita ad ipertrofia notevole della polpa dentale; che ha sfiancato la relativa cavità, ed ha subito delle alterazioni funzionali nella produzione dell'avorio.

CAPO XLVI.

MALATTIE DEGLI ALVEOLI.

1) *Alveolite*. L'infiammazione del periostio alveolare o dentale è un fatto, il quale si osserva frequentemente in seguito a carie, a lussazione e frattura dentale, a penetrazione di foraggio nell'alveolo ed a flogosi della polpa dentaria. Un'alveolite reumatica, quale s'osserva nell'uomo, io non so se sia mai stata constatata negli animali domestici.

L'alveolite può aver andamento ed esiti diversi. Se è determinata da sanie cariosa, da pus, da foraggio, suole passare a suppurazione; e questa smove il dente, lo isola, lo necrotizza, com'ho già detto. Se è dovuta a traumi sulla tavola ossea, a lussazione del dente non grave, a carie, ma senza che pus o sanie vadano a versarsi nell'alveolo, essa può terminare per risoluzione, ovvero per ipertrofia o finalmente per iperproduzione di cemento, ovvero anche per ingrossamento del tavolato osseo, costituente la parete alveolare. Gli ascessi nell'alveolo possono aprirsi una via all'esterno, sia staccando il dente dal periostio, sia perforando l'alveolo e producendo delle fistole.

In qualche caso il pus o la sanie determinano necrosi d'un tratto dell'alveolo, che poi si stacca e s'elimina.

Altre volte la flogosi invade l'osso, che può ipertrofizzarsi, e sclerotizzarsi tanto da farsi come eburneo; più sovente invece s'ha osteoporosi per proliferazione connettivale nei canalicoli haversiani; ed io serbo una mandibola di cavallo, in cui l'osteoporosi s'accompagnò a carie dell'alveolo dopo l'estrazione d'un dente primo molar superiore, praticata da un mio scolare un po' grossolanamente.

L'osteoporosi è poi assai frequente in alveoli di cavalli vecchi con denti scostati, per alveolite prodotta da penetrazione di foraggio ed in alcuni casi di tartaro dentale.

L'arrossamento della gengiva, l'ingrossamento del margine alveolare, la tumefazione della guancia, lo scollamento della gengiva donde sgocciola pus o sangue, le fistole dentali, i disordini nella presa e nella masticazione del cibo, il vacillamento dei denti, in qualche caso perfino il rantolo nasale, ci fanno diagnosticare la malattia.

L'esame attento della bocca e la specillazione ci fanno completare la diagnosi.

La cura si fa rimuovendo le cause della malattia, quindi combattendo la flogosi col sanguissugio sulla gengiva o sulla gota, coi collutorii freschi ed astringenti, cogli antiputridi, od anche con eccitanti. Nei casi d'osteite rarefacente o condensante giovano i vescicatori ed i fondenti energici sulla cute corrispondente. Nei casi di carie la disinfezione, i cateretici, i caustici, la raschiatura e perfino la resezione. Si può prevenir la carie riempiendo, dopo l'estrazione d'un dente, l'alveolo con guttaperca, com'è raccomandato dallo Stockfleth.

B) Neoplasmi. Accennerò qui solo alle epulidi, per lo più *fibroplastiche*, le quali bene spesso hanno nel periostio alveolare il loro punto di partenza, s'aprono una via in bocca, spostando il dente ed il tavolato osseo, e raggiungendo un volume sovente notevole. Esse sono molto vascolarizzate, lobate, dendritiche od a cavolfiore; talora uno o più denti ne sono interamente coperti: i denti smossi diventano facilmente ciondolanti e cadono; ovvero, semplicemente spostati, ledono le guance, la lingua, il palato. L'epulide impaccia notevolmente la presa del cibo, la masticazione, la ruminazione, s'esculcera facilmente e dà sangue. La diagnosi ne è facilissima. La cura consiste nell'ecciderla, raschiandola fino alla radice; questa si cauterizza col percloruro ferrico o col termocauterio. Talora è necessario estrarre uno o più denti spostati o ciondolanti, perchè diventati inutili, o per aprirci una via fino alla base del neoplasma. Qualche volta l'epulide è un vero osteoma, ricoprente in parte od in totalità il dente, che allora vi è come incappucciato; ed io ne vidi qualche caso nel cane.

I sarcomi, determinati dall'*Actinomicete*, hanno qualche volta la loro origine dal periostio dell'alveolo, in cui il fungo si era introdotto: ne dirò più avanti.

D) Nè credo di dovermi qui occupare delle fratture degli alveoli, giacchè esse spettano alle malattie delle mascelle.

CAPITOLO XLVII.

DENTI SOVRANUMERARI ETEROTOPICI

[CISTI DENTARIE].

Come appendice al trattato delle malattie dei denti intendo qui di parlare delle cosiddette cisti dentarie. Queste produzioni devonsi dire piuttosto teratologiche che neoplastiche: e fino dal 1811 ne descrisse un caso, forse per il primo, il Mage-Grouillé. Da allora fino ad oggi se ne raccolsero centinaia di esempi, dei quali parecchi, sebbene non numerosissimi, anche in Italia, e varii casi se ne conservano nelle diverse raccolte.

Le denominazioni di *cisti dentarie*, *odontocisti*, *denti eterotopici*, *denti sovrannumerarii*, *cistomi dentarii*, *denti spostati*, *poliodontia eterotopica*, *odontocete*, *denti erratici*, *denti mal situati*, *denti auricolari*, *degenerazione eburnea del temporale*, *denti in luoghi non ordinarii* e varie altre si trovano adoperate per indicare il fatto, di cui ci occupiamo. Finalmente è pure indicato col nome di *tumori alla base dell'orecchio*, di *fistola auricolare*, *fistola temporale*, di *fistola branchiale* (Heusinger), basandosi gli autori specialmente su alcuno dei sintomi o delle alterazioni di esso, o su una interpretazione, che il Lanzillotti ed il Generali credettero assai giusta, dell'origine di esso.

Tra gli animali domestici il cavallo è quello, che più frequentemente presenta denti eterotopici sovrannumerarii; nell'uomo e negli altri animali quest'anomalia costituisce un fatto assai più raro. Nei bovini fu descritto un caso dal Leisering, già stato studiato dal Prinz, nel cavo encefalico; e ne furono dallo stesso Leisering citati due altri casi, di cui in uno presentavasi l'*odontoma* nel seno mascellare, nell'altro alla mandibola inferiore, in vitelli. E forse qualche esempio del cosiddetto *cervello ossificato* o *pietrificato* non è altro se non che un vero odontoma, o, per essere più preciso, un dente eterotopico sovrannumerario. Negli ovini ne fu visto un caso dal Berger-Perrière, il quale estrasse un incisivo caduco dall'orecchio destro d'un agnello. Nel porco ne descrisse due casi il König ed uno n'avea descritto il Vives. Negli altri animali domestici ed in animali selvaggi, che io mi sappia, non ne furono ancora osservati, se non si voglia ritener tale il dente palatino nello stambecco, del quale ho già parlato.

I denti *sorrammerarii eterotopici*, sono per lo più all'osso temporale e un po' più frequentemente al lato sinistro, come fu già notato dall'Hering. Talora sono ad ambo i lati contemporaneamente. Oltrechè al temporale, furon visti odontocisti al parietale, al frontale, fra le branche della mandibola inferiore, al di dietro del mento, nell'antro d'Higmore, all'arcata soprorbitaria; varii autori hanno semplicemente detto d'averne osservato *fra gli orecchi*. Ne sono poi descritti varii casi al testicolo, al cordon testicolare, nell'ovaio, e fin sotto il rene. In un caso citato dal Gurli ed in uno raccolto dal Derache il dente era *nella region parotideae*. Per lo più è la *base dell'orecchio* quella, che si indica come sede, da cui i denti vennero esportati.

In un giovane cavallo, di cui parla l'Hertwig, esisteva un piccolo tumore all'intermascellare, dal lato destro, ed in tale tumore si trovavano più di venti piccoli denti fra incisivi e molari.

Fig. 62.



Ciste dentaria al temporale di un puledrino.

svariaticissime. In qualche caso, se l'anomalia vien sorpresa nel suo esordire, si può trovare, invece di denti completi, solamente uno o più *cappucci* di dentina, appiattiti o conici, che rivestono papille dentarie. Più tardi o s'hanno forme varie, regolari o no, di denti incisivi, di canini o di molari, in cui si distinguono una radice, un

E giacchè ho cominciato a parlare del numero dei denti che si son trovati nei varii casi, aggiungerò che sovente fu visto un dente solo, talora due, tre, quattro, sei, talora, come nel caso testè citato, fino ad una ventina, più o men bene conformati.

In un bellissimo esemplare, che conservasi alla Scuola di Milano, si trovano, inclusi in un alveolo circolare della regione temporo-parietale sinistra d'un teschio di puledrino, più di dodici *cappucci dentali*, che probabilmente, se l'animale fosse vissuto, si sarebbero riuniti a costituire almeno tre o quattro denti di *media grossezza* (Fig. 62).

Quanto alla forma, i denti in parola ne possono presentare delle

colletto ed una corona. La radice fu trovata unicuspidale, bicuspidale o tricuspide; spesso irregolare, caudata o bitorzoluta. In un caso si trovarono 4 denti molari, opposti e corrispondenti per una tavola, somigliante a quella di denti appena spuntati. Il Gurlt vide varii molari fusi insieme a costituire una massa dentaria unica. In parecchi casi i molari ed incisivi eterotopici si trovano riuniti in una sola produzione. Il caso già citato dell'Hertwig ed un caso di Colmann lo comprovano. Talora la forma è alquanto alterata, ma non tanto da non potersi riconoscere che là si tratta d'un molare, d'uno scaglione, o d'un incisivo. In varii casi invece si presentarono masse abnormi, tondeggianti irregolarmente, tuberose, bitorzolute, con prominenze ed infossature molto irregolari; e furono queste, che vennero ritenute ossificazioni, degenerazioni eburnee, osteomi e perfino *calcoli ossei!*

Il volume dei denti fu visto variare notevolmente nei diversi casi, da quello d'un pugno a quello d'una piccola avellana ed anche meno. In qualche caso si videro nello stesso esemplare denti grandi e denti assai piccoli. La colorazione fu trovata per lo più bianca; talora però era grigiastra od anche giallastra o bruna. In un caso del Gamgee, il dente presentava dei tratti, divenuti scuri ed erosi per processo carioso.

Il dente, od i denti eterotopici sovranumerarii sono in qualche raro caso rivestiti d'ogni parte da una membrana di connettivo, intimamente aderente; per lo più sono nudi di ogni indumento per un certo tratto, che rappresenta la corona, ed accolti in un rilievo osseo, che li riveste d'ogni parte e vi aderisce intimamente, nella parte radicale.

Nel museo veterinario di Modena si conserva un'odontocisti presso il temporale d'un cavallo, nella quale l'alveolo è costituito da un'elevazione ossea caliciforme, che arriva fino presso alla tavola tricuspide del dente molare, discretamente alto, ch'essa include: in questo dente è notevole lo sviluppo del cemento. La loro tavola è più sovente diretta all'infuori; ma qualche volta può trovarsi anche diretta verso il cavo craniano, come in un caso del Marcops. Per lo più tali denti sono stati trovati solidamente infissi nell'osso, che li portava; ma in qualche caso la massa dura, lapidea, che li costituiva, si poté constatare già mobile, anche prima d'aprire la ciste, che li conteneva. In altri casi la mobilità si constatò solo dopo aperta la ciste. Talora la massa dentaria era perfettamente libera d'ogni aderenza, forse perchè si trattava di denti caduchi già staccatisi, sia in una ciste, sia poi nei seni mascellari;

ed in alcuni casi, in cui si trovò la ciste senza dente, si credette che il dente fosse abortito.

Si citano osservazioni di denti eterotopici, i quali si riprodussero dopo estratti, per il che fu necessaria una seconda operazione; ed in un caso, non cessando la secrezione mucosa nella ciste, da cui era stato estratto un secondo dente, si sospettò se ne producesse un terzo, il che non fu confermato dall'osservazione ulteriore.

I denti che si sviluppano sovranumerariamente in una cavità normale rivestita di mucosa, come la bocca, il naso, i seni mascellari, la faringe, sono in generale spogli nella loro corona da ogni indumento, vuoi osseo, vuoi membranoso. Svolgendosi essi nel parenchima del testicolo o dell'ovaio, ovvero in seno ai tessuti della regione temporale, parotidea, intermascellare ecc., per lo più si trovano avvolti in una ciste, che può essere semplicemente mucosa. Tale ciste, che il Deneubourg paragonò ad una piccola bocca, per solito secerne un liquido mucoso, talora densissimo, qualche volta sottile, il quale può, per flogosi della ciste, per esulcerazione delle sue pareti, per carie del dente o dell'osso, farsi sanguigno, purulento, od anche sanioso. Insieme col dente o coi denti si trova qualche volta anche uno o più pezzetti d'osso. Il Lafosse ritenne un pezzetto d'osso, che accompagnava il dente, quale rappresentante di una mandibola sovranumeraria rudimentate. Sovente le cisti al temporale o fra gli orecchi, le quali contengono denti completi o rudimentarii, s'aprono all'esterno per un tragitto più o men lungo e tortuoso, che sbocca con un'apertura simile ad un'apertura naturale, coperta da epidermide, con peli, la quale qui si traduce in epitelio pavimentoso stratificato. L'apertura può trovarsi fra gli orecchi, alla base d'uno di questi, alla commessura inferiore, od a diversa altezza d'uno dei margini della conca auricolare. In un caso fu trovata presso l'apice dell'orecchio.

In alcuni casi la ciste è chiusa d'ogni parte, sia perchè già primitivamente sprovvista d'ogni tragitto e foro di sbocco, sia per coalito del tragitto già pervio.

Se il tragitto è pervio, può avvenire la putrefazione del prodotto di secrezione, semplicemente per la penetrazione dell'aria nella ciste. Se la ciste è chiusa, il liquido contenutovi può essere tanto denso e tenace da potersi portare via in massa colle pinzette da dissezione. La presenza d'albumina, ammessa dall'Hertwig in questo liquido, io non so se sia stata confermata dall'analisi chimica; certo vi sovrabbonda la mucina.

L'analisi microscopica ha constatato che la cisti è costituita da una mucosa ad epitelio stratificato, giacente su tessuto citogeno, il quale alla sua volta ha un indumento di connettivo denso. In quei casi, in cui la ciste è osseomucosa, il tessuto citogeno riposa sul periostio, aderente alle coppe od alle piastre di tessuto osseo.

L'analisi istologica dei denti eterotopici sovranumerarii trovò in essi smalto, cemento ed avorio; assai numerosi nel cemento della corona i canali dell'Hawers, e gli osteoblasti dello strato più interno di questa, inclusi nelle capsule del Gerber. Alla radice il cemento non presentava nè canalicoli haversiani nè capsule del Gerber. L'avorio presentava i canalicoli per lo più ondulati e terminanti con numerose biforcazioni a barbe di penna.

In alcuni di tali denti si trovò disposizione irregolare dei tre tessuti, ma ricca prevalenza di cemento nelle parti centrali, il quale era qui pure abbondantemente fornito di canali dell'Hawers, e di capsule del Gerber ov'esso confinava con lamelle di smalto,

Nelle cisti dentarie talora si trovarono peli, crini, ossa ed altri tessuti.

Sull'origine dei denti sovranumerarii eteropici si sono emesse le opinioni le più disparate e le più strane. Alcuni autori non hanno riconosciuto nel corpo osservato un dente, ma lo ritennero ora un osteoma puro e semplice, come il Rodet ed il Perosino, che lo dissero *eburnizzazione delle ossa, trasformazione eburnea del temporale*, il Martin che lo credette *ossificazione della cartilagine scutiforme*, e l'Harold il quale lo battezzò per *calcolo osseo*.

La durezza notevole lo fece poi chiamare *osteocoele, odontocoele, odontoma*; e questo era certo un progresso. Ma, quando, in casi meglio caratterizzati, l'osservazione esatta e l'analisi istologica vennero a confermare che si trattava di veri denti, che questi erano sovente muniti di alveoli ed inclusi in una ciste mucosa secernente, allora la mente dei patologi si torturò a cercare il perchè e la natura di queste strane produzioni e ne ideò spiegazioni svariatissime, di cui io riporterò solo le più interessanti.

Si sostenne che le odontocisti si svolgono per un *error loci od eterotopia*, per cui uno o più germi dentali siano trascinati in luogo non proprio e qui diano origine a denti.

Tale spiegazione, la quale sarebbe stata appropriatissima per i casi di ritenzione di denti, era qui interamente erronea. E difatti in simili casi non si vide mancare alcun dente alle relative arcate.

Il Lafosse di Tolosa col ritenere che un tratto osseo, espor-

tato dopo il dente, fosse un alveolo, o meglio una mandibola rudimentale, contribuiva a trasportare il fatto dal campo della patologia (neoplasmi) a quello della teratologia (difetto di prima formazione). Tale spiegazione fu accettata da molti altri, specialmente in Francia e nel Belgio.

In Germania l'Hertwig sotto il nome di *fistola auricolare* aveva descritto un tragitto, talora congenito, apertosi al margine esterno ed alla base dell'orecchio, tragitto da lui visto sovente nel cavallo; ed in alcuni casi il canale era in connessione con un dente molare posto esternamente sotto l'orecchio, ovvero con un'esostosi nella medesima situazione.

Anche lo Stockfleth molto più tardi adoprò il nome di *fistole auricolari*, e ne descrisse un caso, ch'aveva osservato egli stesso!

Si erano pertanto dall'Hertwig e dallo Stockfleth ravvicinate, anzi fuse in una sola entità patologica le fistole auricolari ed i denti auricolari; ma ciò, se era un altro bel passo nell'interpretazione dello svolgimento dell'anomalia, non era ancor tutto. Un più gran passo si fece per gli studii del Leonhardt. Il quale in più casi vide la fistola auricolare in puledri giovanissimi; la credette congenita, e la diagnosticò una vera *fistola al collo*. Nei casi del Leonhardt non si constatò la presenza di denti nelle fistole, egli tuttavia non si ritenne dal riunirle colle *fistole auricolari* dell'Hertwig, e di identificarle colle cosiddette *fistole branchiali del collo*, o *fistole viscerali congenite* al collo dell'uomo, come fecero poi l'Heusinger, il Lanzillotti ed il Generali.

Ma prima d'inoltrarmi di più nell'argomento, mi sia lecito rammentare alcuni fatti embriologici, la cui conoscenza è indispensabile per dilucidare quest'argomento, come varii altri, che incontreremo più avanti.

È ben constatato che, nello svolgersi d'un individuo, questo deve attraversare una serie di fasi embrionali e fetali, che rammentano lo sviluppo di tutti i generi, che stanno al disotto di lui nella scala zoologica. Quindi è che nei tre stadii p. es. d'un individuo umano, prima che questo venga alla luce, cioè d'uovo, d'embrione, di feto, noi possiamo, in epoche successive, riscontrare dei caratteri, i quali lo avvicinano all'embrione di tutti gli animali della scala zoologica, da quelli costituiti da una sola cellula (stadio d'uovo appena fecondato), fino a quelli più complicati per struttura, come sarebbero le scimmie antropomorfe. Non è che ad un periodo già inoltrato che si può con precisione distinguere per la forma esteriore

come pure per i caratteri anatomici un embrione di cavallo da uno di cane, uno di cane da uno umano e via dicendo.

Ora, in dati punti della vita embrionale, i vertebrati superiori posseggono organi, che son propri d'animali inferiori, nei quali costituiscono dei caratteri persistenti; mentre nei primi tali caratteri sono i rappresentanti, fisiologicamente passeggeri, d'un periodo della vita embrionale e nulla più; giacchè si modificano più tardi in una organizzazione più elevata, propria delle specie superiori; e finiscono col divenire organi normali e caratteristici della specie, a cui l'embrione ed il feto appartengono: ovvero scompaiono affatto.

Tra i primi si annoverano le cosiddette *arcate branchiali* o *viscerali*, e le *fessure branchiali*, che si presentano nella vita embrionale in tutti i vertebrati. Incurvatosi l'embrione, e formatosi l'ingrossamento cefalico e lo strozzamento cervicale, compaiono, al disotto dell'ingrossamento cefalico, quattro fessure, limitate da tre arcate, le quali mettono in comunicazione la faringe e ciò, che più tardi sarà la porzione cervicale dell'esofago, coll'esterno. Il nome di fessure ed arcate *branchiali* fu loro dato dal Rathke per la somiglianza, che esse presentano colle branchie dei pesci.

Il Reichert le disse *viscerali*, perchè nei mammiferi non si osservano mai tracce di vere branchie. A me pare peraltro più razionale la denominazione del Rathke, e più consona colle vedute del Darwinismo.

I margini delle arcate sono rivestiti da una membrana mucosa, identica perfettamente a quella che tappezza all'interno l'esofago e la faringe.

Il primo arco dà origine alla mandibola inferiore ed a parte della superiore, cioè ai due mascellari maggiori, mentre che l'intermascellare, od incisivo, ha origine ben diversa. Ne nascono pure la staffa, l'osso lenticolare, l'incudine, il martello. La prima fessura si residua più tardi nella tuba d'Eustachio, e nella cassa timpanica.

Il secondo arco dà origine al joide, secondo alcuni alla staffa, ed al cerchio timpanico; e la seconda fessura, come la terza e la quarta s'occludono normalmente nell'uomo, circa il secondo mese di vita endouterina in modo completo.

Il terz'arco, secondo il Reichert, contribuirebbe ancora alla costituzione del joide, formandone le corna inferiori ed il corpo. Il quarto si fonde colle parti molli e colla pelle del collo.

Se, per *arresto di progressione* nello sviluppo embrionale, le trasformazioni suddette non avvengono complete, ne nascono ano-

malie diverse, più o men gravi. Se le fessure branchiali non s'occludono completamente, ne provengono dalla prima le fistole auricolari dell'Hertwig e dello Stockfleth, e dalle altre le *fistulae colli congenitae* dell'Ascherson, dette poi dall'Heusinger *fistole branchiali al collo*.

L'occlusione della fistola ad una estremità sola può costituire una fistola cieca interna od esterna, secondo il caso; l'occlusione alle due estremità, continuando la mucosa del tragitto a secernere muco, dà origine a talune delle *cisti del collo*, a cui s'attaglian benissimo gli epiteti di *branchiali* o di *viscerati* e di *congenite*, delle quali si sono osservati esempi numerosi nell'uomo e negli animali domestici.

Per ciò che riguarda i denti eterotopici sovranumerari, io comincerò col notare che essi o si trovano in punti non normali delle ossa, che portano denti fisiologici, come l'intermassellare, ovvero alla lamina od apofisi palatina del massellar superiore, e perfino nel cavo orbitario, nei seni massellari, ed anco nelle cavità nasali: o finalmente si svolgono alla mandibola inferiore, al mento, alla faccia esterna della mandibola e perfino all'apofisi coronoide.

In tutti questi casi l'eterotopia non sarebbe che *relativa*. È invece *assoluta* tutte le volte che i denti s'incontrano sopra o presso ossa, che normalmente non portano denti, ovvero in taluni organi o parti, fisiologicamente sprovviste perfino di ossa.

E qui io debbo tosto fare una grande divisione. I denti eterotopici sovranumerarii possono trovarsi: 1.^o in organi provenienti dagli archi branchiali embrionarii. Così sono registrati casi di denti, stati trovati sopra la lingua, sotto di essa, nelle parti molli delle guance, ai lati del collo, al temporale, nel cavo craniano, e via dicendo: 2.^o in organi provenienti dal corpo del Wolf, come reni, capsule surrenali, ovario, testicolo: 3.^o in parti del tronco più o men lontane dalle precedenti, per esempio nel ventricolo, nel connettivo sottocutaneo, nell'occhio, nel cavo pleurico.

Tutto ciò ha la sua ragione di essere; ma finora l'ultima parola a tale riguardo non fu ancora detta, sebbene molte spiegazioni ne sieno state tentate. Fra le più speciose io citerò solo quella del Santo Fattori e dell'Himly, che ammisero lo sviluppo di due germi, dei quali uno predominando, per cagioni difficili a conoscersi, raggiunge il completamento, mentre l'altro rimane allo stato rudimentario (*cisti mucosa o sierosa con peli, ossa, denti ecc.*) incluso

nel primo. Ma, ammettendo che tale supposizione di un *focus in foetu* valga per i denti svoltisi dal corpo del Wolf, essa non spiegherebbe certo perchè il maggior numero di denti eterotopici sovrannumerarii si svolgano di preferenza nei derivati dagli archi branchiali. In questo ultimo caso io credo si tratti d'un fatto di *atavismo* puro e semplice. Difatti è nota la presenza dei *denti faringei* sugli archi branchiali dei pesci: ora, è probabile che, nello sviluppo embrionale dell'uomo e di altri mammiferi, gli archi branchiali, specialmente il primo ed il secondo, portino nell'età embrionale anche i germi dei denti, come le branchie ch'essi rappresentano; più raramente ne porterebbe il terzo, rarissimamente il quarto. Persistendo, per un disturbo qualunque nello sviluppo, uno o più di questi germi nello stadio fetale, ne avviene che, venuto l'individuo alla luce, si svolga da questo germe o da questi germi uno o più denti eterotopici, ai quali, secondo il mio modo di vedere, conviene benissimo il nome di denti *branchiali*.

I denti al temporale sarebbero prodotti dai germi della prima arcata branchiale, come quelli al palato, all'antro d'Higmore, a luoghi abnormi della mandibola inferiore, alle gote.

I denti nella faringe, quelli sopra e sotto la lingua, già citati, sarebbero prodotti dal secondo e forse dal terzo arco branchiale; finalmente quelli, che si trovano in cisti al collo, più o meno in basso, proverrebbero, secondo la loro posizione, dal terzo, o dal quarto arco branchiale.

L'idea che nella vita endouterina possano esistere germi dentali, i quali scompaiono più tardi, è convalidata da osservazioni che non ammettono dubbio, fatte su taluni animali. Così ad esempio taluni misticeti hanno denti nell'età fetale, mentre ne sono sprovvisti nella vita estruterina. Nei ruminanti, com'ho detto, fu constatata l'esistenza d'incisivi e di canini rudimentarii alla mandibola superiore nello stadio embrionale, ed in questi animali i rari casi d'esistenza teratologica di siffatti denti nella vita estruterina ha così una spiegazione di un peso incontestabile. Per gli equini il Girard aveva già detto trovarsi talora in certi giovani puledri un piccolo scaglioncino aghiforme, anche nelle femmine, la cui esistenza io ho potuto pure constatare nei feti.

Un'apparente contraddizione a questa teoria s'avrebbe in ciò, che si sono, specialmente nel cavallo, osservati dei casi di denti sovrannumerarii eterotopici ad ossa, le quali non sono un prodotto d'alcun arco branchiale, come l'incisivo, il frontale e forse qualche

altro, lontano dal temporale. Ma anche l'apparenza di contraddizione scompare quando si pensi che tali ossa si sono svolte dal *prolungamento frontale* del *cappuccio cefalico* embrionale, il quale prolungamento (da cui più tardi avranno origine l'etmoide, il vomere, le due porzioni dell'intermascellare, il setto nasale e nell'uomo il filtro labiale) è pur esso eminentemente odontogeno.

L'origine dei denti dai derivati del corpo del Wolf si spiega ammettendo lo svolgimento d'uno o più *fetus in fetu*, opinione, che è forse la più logica, od assegnando all'ovario, col Nysten, una tendenza alle formazioni contro natura, o finalmente ritenendo tali denti come il prodotto d'una fecondazione, ipotesi poco verosimile.

Quanto ai denti nel connettivo sottocutaneo e nell'occhio, bisognerebbe, per spiegarne la origine, far risalire l'atavismo fino a quegli animali, che hanno la cute munita di squame placoidi, di pungiglioni, rammentare che anche nei mammiferi i denti devono considerarsi quali dipendenze del dermascheletro, ed ammettere che i denti del connettivo non sieno che frutto di limitate entrofflessioni cutanee.

Nella vita delle cisti dentarie noi possiamo discernere varii periodi; uno di svolgimento della ciste colle papille dentarie: in questo, che può essere fetale od estruterino, si forma un tumore in cui più o men presto svolgonsi papille dentarie. La formazione del dente costituisce il secondo periodo, che talora, può esser fetale; il terzo, non costante, è la muta, cioè il surrogarsi del dente primitivo con uno adulto.

Viene poi un periodo di persistenza variamente lungo, cui segue talora la caduta.

Il Kohlrauch seguì l'evoluzione delle cisti dentarie e vide pure in esse ripetuti i periodi dello svolgimento dei denti normali.

I denti che si svolgono nell'antro d'Higmore possono talora passare affatto inosservati, per non cagionare alcun inconveniente; in qualche caso invece, essi possono irritare più o meno intensamente la mucosa, determinare catarro dei seni, ovvero esulcerare, comprimere, denudare, atrofizzare o cariare dei tratti d'osso, provocare degli scoli mucopurulenti, o saniosi da una narice, i quali possono confondersi col moccio. I denti alla lingua ed alla faringe, come quelli alle gote, possono nuocere meccanicamente, recando ostacolo alla masticazione od alla deglutizione, ed esulcerando le parti molli, contro cui vanno ad urtare.

Le cisti dentarie all'esterno del cranio, al collo, per lo più

non nucono altrimenti che deformando l'individuo, sia per il loro volume, se sieno chiuse perfettamente (*cisti branchiali odontofore*), sia per il frequente gemizio di muco, di pus, di sanie, se invece si tratti di *fistole branchiali con denti*. I denti, che si svolgono al temporale, sogliono colla loro presenza determinare delle deformazioni alle parti vicine, come restringimento del condotto uditivo esterno, fino ad occluderlo e dare la sordità, infossamento vario, atrofia od altra deformazione dell'osso su cui risiedono, spostamento, dell'orecchio e simili. Alterando l'articolazione temporomascellare, spostando parti de' muscoli masticatori, atrofizzando porzioni di questi muscoli, comprimendo nervi senzienti o nervi motori, possono rendere difficile la presa degli alimenti e delle bevande, la masticazione, la deglutizione; di qui il dimagrimento di molti puledri, portanti cisti dentarie, che fu osservato da parecchi Veterinarii, specialmente belgi; di qui ancora i dolori, che furono notati dall'Harold e da altri. Quando il tumore sia situato in regioni, su cui passino i montanti, la testiera, il frontale della cavezza o del filetto, questi, comprimendo la ciste, possono dar dolori, che rendono l'animale restio e perfino pericoloso nell'imbrigliarlo e nell'adoperarlo.

Finalmente i denti svoltisi entro il cranio, o penetrativi perforandone l'ossa, comprimendo il cervello possono determinare fenomeni d'encefalite, ovvero paralisi ed altri fenomeni nervosi, variamente gravi,

I denti, che si svolgono nel testicolo, possono dare a questo un volume tale, che gli torni impossibile d'impegnarsi nel canale inguinale e di attraversarlo per iscendere nello scroto.

In un caso il Peters vide il testicolo, contenente denti, rimasto nel cavo addominale per soverchio volume, attorcigliato col suo cordone attorno all'intestino, produrre la morte di un cavallo di tre anni, al quale due anni prima s'era tolto l'altro testicolo perfettamente normale.

Le cisti dentifere dell'ovario, se alquanto voluminose, possono provocare i fenomeni proprii delle cisti ovariche in genere.

Basandosi su tutti questi fatti, il Chirurgo potrà facilmente in molti casi esser tratto a sospettare della presenza di denti eterotopici sovrannumerarii. Ma una diagnosi esatta non si può fare che vedendo, o toccando collo specillo o col dito i denti stessi: ed è a parecchi successo di errare anche avendo il dente sott'occhio e fra le mani, per la forma abnorme di questo, e per la relativa novità del caso.

L'esplorazione tattile diretta, o mediata, del fondo del tragitto fistoloso, o del cavo della ciste ci metterà in grado di distinguere una fistola branchiale, od una semplice ciste, branchiale o no, da una odontociste. Io ebbi finora sette volte l'occasione di vedere cisti, o fistole alla prima fessura branchiale nel cavallo; e solo due volte ebbi l'occasione di vedere un'odontocisti su animali, presso l'orecchio. Uno de' miei casi io l'ho già narrato superiormente; un altro lo vidi a Milano in un puledro, che presentava un'apertura fistolosa, dalla quale ad intermittenze irregolari gemeva muco, al terzo inferiore del margine anteriore di un orecchio. Proposi l'eccisione delle pareti del tragitto che non fu accettata. Due altri casi, sempre nel puledro, li vidi in Pisa. Nel cane osservai un caso strano di fistola auricolare. Un vecchio cane da caccia, con otorrea cronica all'orecchio sinistro, presentava nel fondo della conca auricolare, al davanti del condotto uditivo un forellino, in cui io cacciai una sottile minugia: questa scese senz'ostacoli assai profondamente, e l'animale cominciò a far moti di deglutizione, ed anche a tossire; ed, imprimendo alla minugia dei moti di lateralità e di rotazione, provocai anche sforzo di vomito. La minugia era dunque scesa nella faringe.

In un vecchio cavallo con fistola temporamandibolare, distruzione del menisco, carie delle facce articolari, occlusione del meato uditivo, io trovai la massa dentaria, di cui do qui il disegno (*Fig. 63*).

Fig. 63.



Dente auricolare di cavallo.

Essa pesa gr. 180, ha il diametro massimo verticale di ctm. 8, e quello orizzontale di ctm. 6; ed aveva atrofizzata quasi per intero la porzione pietrosa, affacciandosi nel cavo craniano.

Il pronostico è in generale molto favorevole, potendo nel più dei casi le cisti dentali, salvo la bruttura, non nuocere menomamente all'animale, od arrecare danni quasi inapprezzabili.

In alcuni casi, affatto eccezionali, è successo all'incontro che il nocumento fosse assai grande e perfino irreparabile; in simili casi la prognosi è subordinata all'indole e gravità dei danni arrecati.

Quanto alla cura, questa è basata principalmente sulla rimozione dei denti, e delle relative papille non solo, ma ancora della

mucosa della ciste e del tragitto fistoloso. La semplice rimozione dei denti permette spesso lo sviluppo d'un secondo dente, se persiste la papilla. La rimozione o la distruzione della mucosa è condizione essenziale perchè cessi ogni secrezione mucosa ed ogni gemizio di liquido dallo sbocco della fistola branchiale.

Alla prima indicazione si soddisfa spaccando in croce, o meglio con tagli a V, a L od a C, i tessuti molli, fino ad arrivar sul dente. Se questo sia nell'antro d'Higmore, è necessario aprire una breccia nell'osso col trapano, colle sgorbie o colla sega a cresta di gallo od altra. Scoperto il dente o i denti, se questi sono liberi, o mobili, o poco solidamente impiantati, si possono esportare colle dita, colle pinzette ad anelli, con tanaglie da denti. In caso che i denti branchiali sieno molto solidamente infissi in un osso normale, si devono smovere, poi estrarre colle tanaglie da denti, con tanaglie da maniscalco, talora con leve, o con la sgorbia e la mazzuola. Forbici e tanaglie ossivore, ovvero seghe a catena o coltellinari, giovano a risecare ed esportare mandibole rudimentari, alveoli teratologici. In tutti i casi si proceda con delicatezza per quant'è possibile, per non frangere le ossa del cranio, per non ferire inutilmente parti molli da rispettarsi, per non perforare il cranio e per non produrre lesioni all'encefalo, compressioni, ferite o commozioni.

Estratti i denti, si deve soddisfare alla seconda indicazione, eccidendo con il coltello, le forbici e le pinzette, le papille dentali e tutta la mucosa, ovvero raschiandola con abrasori, o coi cucchiari del Volkmann, ovvero distruggendola coi caustici potenziali, meglio che col fuoco.

Si tratta poi tutta la soluzione di continuo come un'ordinaria ferita, o come una piaga.

Questi i precetti curativi generali: in ogni singolo caso la loro applicazione potrà e dovrà subire delle modificazioni, che stieno in rapporto con l'ubicazione e le condizioni della ciste o della fistola o dei denti, che queste possono includere.

CAPO XLVIII.

OPERAZIONI CHE SI PRATICANO SUI DENTI.

In paragrafi distinti parlerò del modo di fissar l'animale da operarsi e di divaricarne le mandibole ed illuminarne la bocca, per esaminarla, e delle varie maniere d'operazioni sui denti.

§ I. **Esame della bocca.** — L'animale dev'essere fissato e contenuto convenientemente, perchè egli non nocchia al Chirurgo operatore, e perchè questi possa con maggior sicurezza, comodo e maestria e col maggior vantaggio possibile dell'ammalato compiere l'operazione stessa. Per tale scopo, se l'operazione è facile e di breve durata, se l'animale è docile, e non è di statura molto elevata, s'opera, se si tratta d'equini o bovini, sull'animale in piedi, contenuto colla cavezza o forse meglio con una collana, e fissato con un torcinaso, meglio se assicurato ad un orecchio, o colla morsetta se si tratta di bovini.

Se si tratta d'animali irrequieti, se l'operazione sia lunga, e difficile, occorre coricare l'animale, o, quando meno, fissarlo convenientemente in un travaglio. A me è occorso molte volte di dover abbattere cavalli, anche per la sola esplorazione della bocca, e quasi sempre li corico quando mi tocchi di svellere denti. I piccoli animali, cani, ovini, gatti ecc. si fanno contenere a mano, sdrajati sur un tavolino, nel modo ordinario.

I Chirurghi più recenti in generale preferiscono operare sull'animale in istato d'anestesia, ottenuta sia coll'etere, sia col cloroforme; ma mentre è innegabile che in tale guisa si opera meglio, è pur vero che l'operazione diventa più lunga e costosa, richiede un numero maggiore di persone, e forse ne riesce aumentato il pericolo, sia per l'anestesia in sè, sia perchè, mancando il dolore e la reazione dell'animale, viene a cessare una remora agli sforzi, talora esagerati, che il Chirurgo fa per estrarre un dente. Nei moltissimi casi, in cui io ho praticato operazioni dentali, non ho mai cloroformizzato il cavallo, e non ebbi mai a pentirmene.

Quanto al cane poi, io, che ho fatto lunghe esperienze sull'anestesia, suggerisco di non cloroformizzare od eterizzare che in casi eccezionali, e circondandosi di mille precauzioni, stante la grande sensibilità, che ha il cane per gli anestetici, dai quali esso è qualche volta prima ucciso che reso insensibile. Questo pericolo è un po' minore seguendo i metodi più recenti d'anestetizzare; ma non è rimosso del tutto.

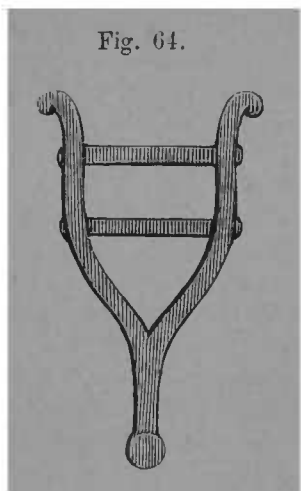
Sovente i modi più semplici di divaricare le mandibole e d'illuminare la bocca, già indicati a pagina 224, non bastano per il Chirurgo operatore, sia che non presentino per esso sufficiente garanzia di sicurezza, sia che la bocca non ne sia abbastanza ampiamente e lungamente dilatata. Allora si ricorre all'uso degli *imbagli*, o *scalette*, *pas-d'âne* dei maniscalchi francesi, *Maulgitter* dei tedeschi, conosciuti dappertutto colla denominazione di *speculum oris*, specchio della bocca.

Di questi noi ne abbiamo un numero notevole, a partire dalla scaletta ad aste fisse, quale si trova già disegnata nel Winter e nel Garsault, e si incontra, variamente modificata, nell'armamentario d'ogni Scuola veterinaria e nell'officina di molti ferratori, a venire fino allo *speculum* dell'Hausmann che è fra gli ultimi, ed uno dei meglio ideati.

Nella *figura 61* io riporto il disegno del *pas-d'âne*, che si trova in Garsault. Questo disegno, come gli altri, che io unisco a questo capitolo, mi dispensano da lunghe e noiose descrizioni.

Nel 1839 l'Hertwig pubblicò la descrizione ed il disegno d'un suo *Maulgitter*, che è pure a branche fisse, il quale, secondo me, non presenta alcun vantaggio sul vecchio imbaglio francese, ed ha l'inconveniente d'esserne meno

maneggevole. La *figura 65* dà una idea abbastanza esatta di tale strumento. Nello stess'anno il Fuchs modificò lo strumento dell'Hertwig in modo da poterne avvicinare od allontanare le aste orizzontali, di cui la superiore, la



Vecchia scaletta ad aste fisse,
del Garsault.

l'asta orizzontale superiore è fissa, e l'inferiore, costituisce una staffa con due occhielli, che abbracciano le due aste verticali, ed è capace di sollevarsi e d'abbassarsi secondo il bisogno, mediante giri del manico a vite, a cui essa è unita.

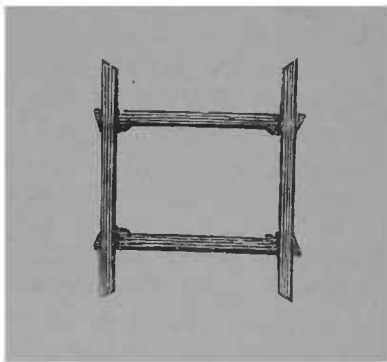
sola mobile, si fissa con una vite, che essa porta a ciascuna estremità, alle verticali, le quali hanno dei fori *ad hoc*, più o meno lontano dall'inferiore, che è fissa. Fissatala mediante le viti, lo strumento si riduce ad uno *speculum* a branche fisse, nè più nè meno che quello dell'Hertwig, sul quale pertanto io non credo che abbia notevole vantaggio (*Fig. 66*).

Alcuni anni dopo questi due imbagli furono modificati, costruiti in legno duro e ridescritti dall'Hertwig medesimo.

L'Hering riporta un disegno di *speculum* inglese ad anello, che appartiene esso pure alla categoria degli *speculum* ad aste fisse. (*fig. 67*).

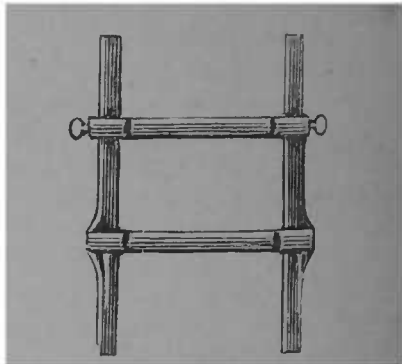
D'utilità pratica incoutestabilmente superiore sono gli *speculum* ad aste mobili, dei quali possediamo molte foggie. Va sotto il nome di imbaglio del Rigot (padre) una scaletta molto semplice, nella quale, come appare dalla *fig. 68*,

Fig. 65.



Scaletta di ferro ad aste fisse dell'Hertwig.

Fig. 66.



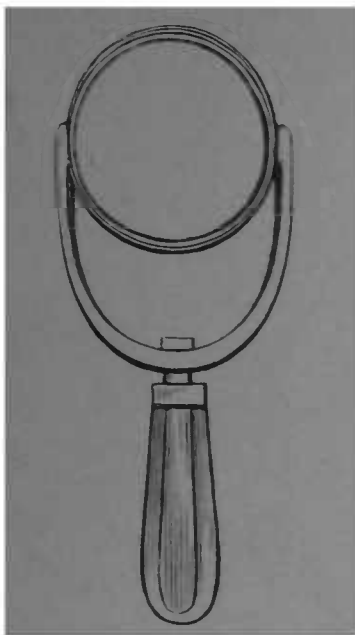
Scaletta del Fuchs ad asta mobile.

Nella *fig. 69* io presento lo *speculum* del Lecellier, che, sebbene molto più recente, si approssima per la struttura a quello del Rigot, e non lo supera in altro che nelle proporzioni e nel prezzo.

Tutti questi *speculum* oris, facendo colle loro aste orizzontali nude, o

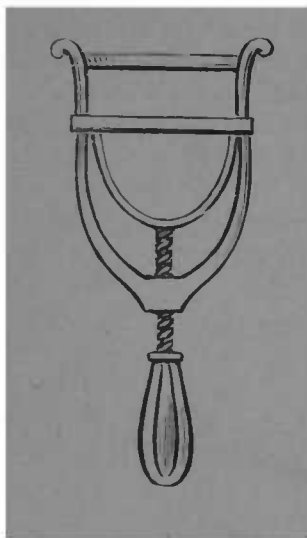
rivestite di tela, di gommelastica o di stoppa, appoggio sulle barre, possono talora contunderle, esulcerarle, mettere allo scoperto il periostio e l'osso sottostante, fatti sovente più gravi della malattia dentale. Per evitare questi

Fig. 67.



Speculum oris anulare.

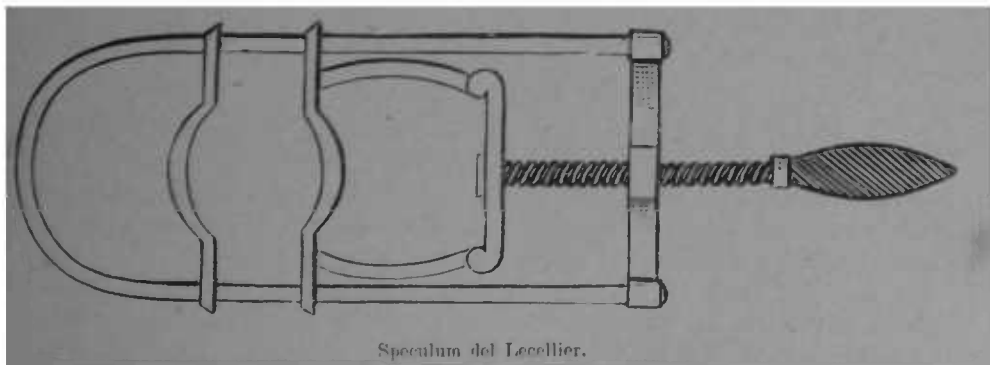
Fig. 68.



Speculum del Rigot padre.

inconvenienti i Günther hanno costruito una scaletta, la quale porta il loro nome, e che s'applica con due lamine appiattite, munite di creste e margini sporgenti adatti, contro la tavola delle arcate incisive.

Fig. 69.



Speculum del Lecellier.

Questa ingegnosa modificazione non è peraltro scevra da qualche inconveniente, come il pericolo di scheggiare o rompere gli incisivi, la poca garanzia che questo speculum, il quale facilmente si smuove, presenta per

l'animale, e per la mano, il braccio e gli strumenti dell'operatore; ed infine lo speculum dei Günther non serve che per gli equini. (Fig. 70).

Nel 1842 il Delwart descrisse l'imbaglio, che il Brogniez aveva inventato per il cavallo e battezzato col nome di *bridon-speculum*. È una specie di filotto, unito ad un grande e robustissimo arco di ferro, alle cui estremità s'adattano due viti, superiore ed inferiore, portanti ciascuna una forte staffa di ferro, il cui pedale è sostituito da una robusta correggia di cuoio, la quale si può, mediante una fibbia, stringere più o meno sulla barra della corrispondente mandibola. Girando convenientemente le viti, si avvicinano od allontanano, secondo il bisogno, le due staffe colle mandibole ch'esse hanno abbracciato. La *fig. 71* mostra lo strumento applicato al cavallo. Esso può servire anche per i bovini. Una modificazione, secondo la quale s'è resa fissa la staffa superiore e s'è allungata la vite dell'inferiore, ha reso più semplice, leggero e men costoso il *bridon-speculum*.

Fig. 70.

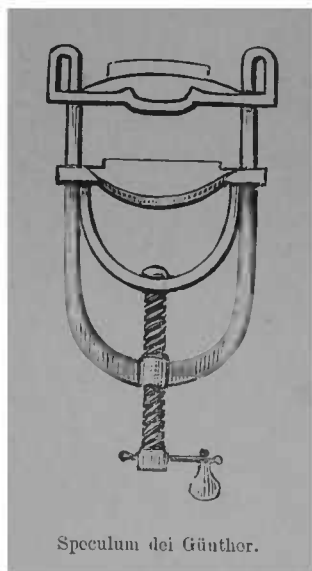
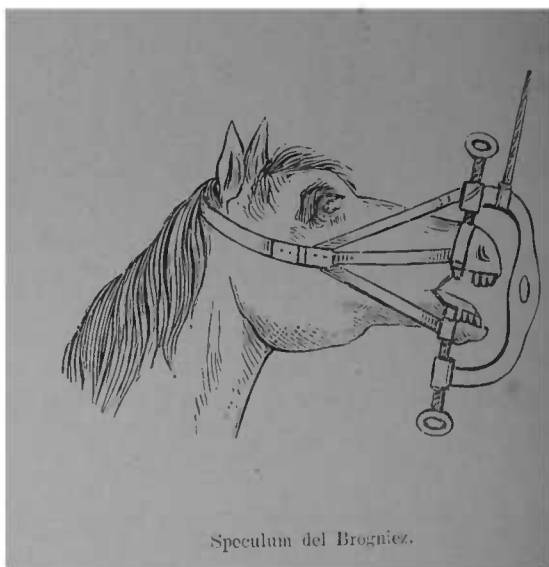


Fig. 71.



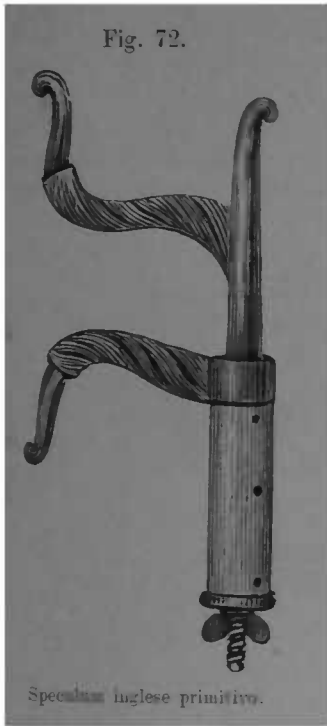
Io adoprai per parecchi anni tale strumento, sia sull'animale in piedi, sia dopo coricatolo, ogni volta ch'io doveva praticare in bocca esplorazioni ed operazioni lunghe, dolorose; cacciai, all'animale così fissato, molte volte la mia mano in bocca, e talora fin nelle fauci, senza mai riportarne la menoma lesione e senza danno dell'animale.

La *fig. 72* rappresenta uno speculum oris inglese, quale si trova disegnato e descritto dal Gamgee. Esso, come vedesi, non ha che una sol'asta verticale, per lasciare maggiore luce, spazio e libertà per esplorare la bocca e farvi operazioni. Tale strumento è stato modificato, ed anche ridotto a minori dimensioni per il cane dallo Schneidemühl.

Nell'armamentario della Scuola di Milano trovasi il vecchio strumento ch'io ho disegnato nella *fig. 73*, il quale non è che uno speculum oris per il

cane, poco adoperato e con molto vantaggio sostituito da altri apparecchi più pratici.

Nel 1863 il Rueff pubblicò la descrizione ed il disegno dello strumento, che io presento nella *fig. 74*. Questo strumento, secondo il modo di riunire i vari pezzi, che lo compongono, può diventare un *bridon-breuvage* (*Fig. 75*) per amministrar beveroni, una tanaglia da piedi (*Fig. 76*), un tubo da clisteri (*Fig. 77*) od un imbaglio ad aste orizzontali fisse (*Fig. 74*), ma da restringersi od allargarsi prima d'applicarlo, come per lo speculum del Fuchs. Esso è poco pesante, abbastanza solido, e compensa, colla sua grande utilità in molte contingenze pratiche, il prezzo alquanto elevato al quale si vende.



Come *morsospeculum* io ho adoperato ultimamente e per parecchio tempo quello del Mackel (*Fig. 78*). Esso preme con due aste rotonde di ferro sulle barre, ed ancorchè le aste sieno rivestite, ne avvengono facilmente delle lesioni alla mucosa; ma la mano e gli strumenti del chirurgo possono entrare con molta maggiore sicurezza nella bocca e perfino nella retrobocca del cavallo e del bove, ed io lo trovai per ciò preferibile allo strumento del Brogniez, le cui corregge possono sfiacciarsi, lacerarsi, o, com'è successo a me in un caso di vedere, l'ardiglione della fibbia può piegarsi sotto la

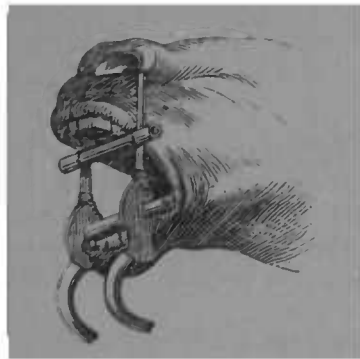
trazione vigorosa, e l'animale può avvicinare le mandibole con grave danno o per lo meno con grave incomodo dell'operatore.

Fig. 73.



Speculum del Varnef per il cane.

Fig. 74.

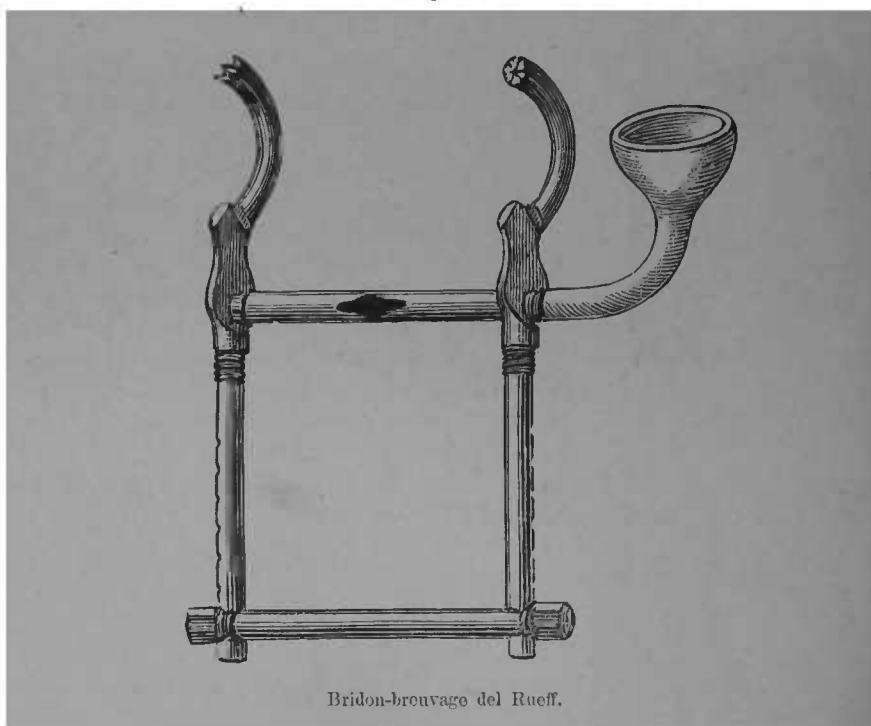


Speculum del Rueff.

Mi sia qui permesso di presentare al lettore le modificazioni che io ho fatto a questo speculum, nell'intento di renderlo utile al Pratico, quanto lo

strumento del Rueff è solido e meno dannoso all'animale. La *fig. 79* mostra lo strumento che è preparato per servire da *speculum oris* per il cavallo e per il bove. Vi si vede la conformazione dello strumento del Rueff, perchè desso presenta come questo le aste verticali terminanti in due semicerchi, ma ineguali, che, smontando ed ordinandone altrimenti i pezzi, saranno le mascelle di una tanaglia da piede, simile a quella del Brauell. Ma esso ha il vantaggio notevole di potersi avvicinare od allontanare le sue aste orizzontali, dopo che è applicato, nel modo medesimo che avviene collo strumento del Mackel. Su questo poi ha il vantaggio che le due aste orizzontali sono rivestite di tubi di guttaperca, uno dei quali tubi può impiegarsi, come per lo strumento del Rueff, ad imporre clisteri, staccandolo ed innestandovi un

Fig. 75.



imbuto ordinario; e può servire pure come *bridon-brevage* o morso da beveroni per amministrare medicamenti.

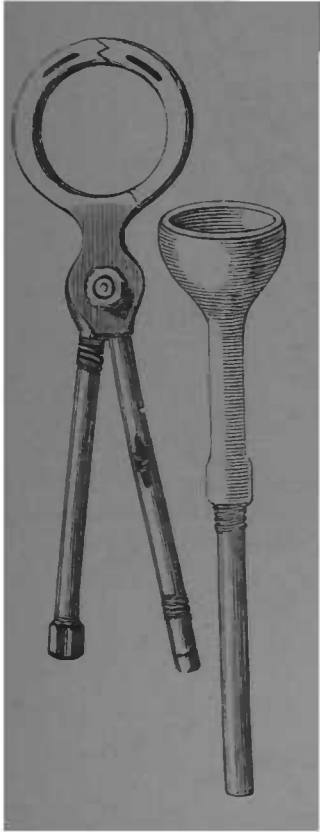
Per il cavallo ed i bovini servono pure il dilatatore del Dominick (*Fig. 80*), anello spezzato, che si fissa con una cinghia al di dietro del mento; e quello del Bayer (*Fig. 81*), specie di cuneo, che s'insinua tra le arcate molari di un lato.

Molto utile è uno *speculum* americano, che i tedeschi chiamano dell'Hausmann, che io presento chiuso nella *fig. 82*, quale si applica al cavallo, ed aperto nella *fig. 83*. Esso fa appoggio sulle arcate incisive; ma, ove occorra, s'applicano le piastre vestite di caustici della *fig. 83*, che possono appoggiarsi sulle barre, lasciando scoperti gli incisivi. Lo strumento si assi-

cura alla testa del cavallo mediante una cavezza, e munito delle piastre col cautschú, serve pure per i bovini.

Per il cane e per gli altri piccoli animali domestici fu fatto impiccolire lo speculum del Rigot, che il Bassi ridusse a dimensioni minime per il pappagallo; l'Heister fece costruire un dilatatore della bocca a vite, che è rap-

Fig. 76-77.



Tanaglie da piedi e tubo da clisteri del Rueff.

presentato nella *fig. 84*; ed il Bayer quello che io presento nella *fig. 85*, che s'adopra cacciandolo tra i molari d'un lato.

Per il cane io adopro lo imbaglio, rappresentato nella *fig. 86*, il quale, come vedesi, è pure uno speculum del Rigot impicciolito. Io l'ho modificato incurvandone ad arco le aste orizzontali nel loro mezzo e scavandole, nella concavità dell'arco, con tratti a mandorla, perchè questo strumentino serva come il compressore dell'Ariano a stringere le stecche, nella castrazione. — Elegante, ma complicato, delicato e costoso è lo speculum oris dell'Hoffmann, rappresentato nella *fig. 87*.

Chiuderò questa breve rivista degli imbagli col presentare al Lettore quello che si trova disegnato nel Viborg per il majale, (*Fig. 88*). Rarissimamente occorrerà al pratico di operare in bocca a quest'indocilissimo e strillantissimo animale, per il quale può pur servire il mio speculum della *fig. 14* ma ho voluto riportare quel disegno *per debito di cronista*. E nella *fig. 89* riporto una maniera d'imbaglio, che fu proposto dal Bourrel e che giova moltissimo per mantenere aperta la bocca del cane, imbaglio, che mette questo animale nell'assoluta impossibilità di mordere, e si può improvvisare, ogni volta che occorra d'impiegarlo.

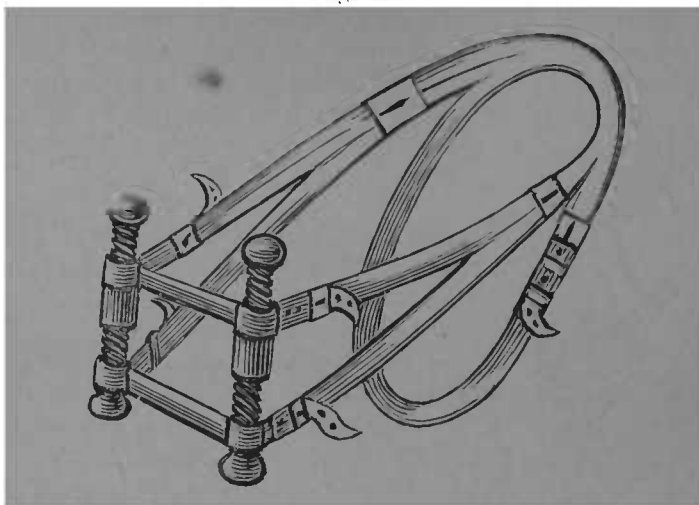
Non è che un cavicchio di legno munito di due nastri alle estremità. E esso si fissa trasversalmente in bocca ed i nastri si legano dietro l'occipite.

Il medesimo autore ideò uno speculum oris per il gatto ed uno anche per il pappagallo; io presento al Lettore la figura del primo, (*Fig. 90*); e quella del secondo, (*Fig. 91*). E ciò val meglio che descriverli. Per il pappagallo dirò che, le quante volte ho dovuto esplorare od operarne organi contenuti nel becco, io trovai sempre più sicuro l'anestizzarlo tenendolo sotto una campana di vetro con una spugna intrisa di cloroforme, o d'etere, e non estrarlo che ad anestesia completa, e solo allora usai lo speculum ed operai.

Fra quanti idearono imbagli per gli animali solo il Devillers e l'Hoffmann pensarono a munire lo strumento d'un *abbassa-lingua*; ma, chi conosca la mobilità e la forza della lingua del cavallo e del bove, non ha bisogno di

molto discorso per esser convinto che un abbassalingua per questi animali è per lo meno inutile, mentre serve bene per il cane.

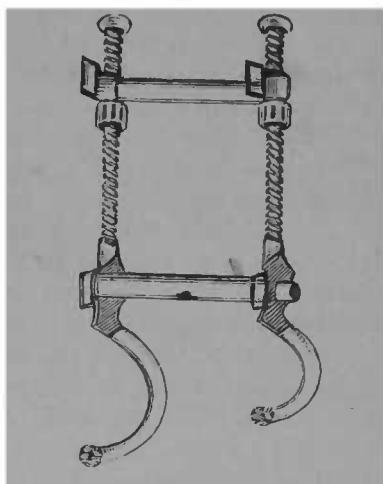
Fig. 78.



Morsospeculum del Mackel.

Per diminuire l'impaccio che la lingua può dare nell'esplorare e nell'operare in bocca, basta afferrarne con una mano la punta, trarla e tenerla senza molta violenza dal lato opposto a quello, che si desidera libero.

Fig. 79.



Speculum del Vachetta.

Fig. 80.

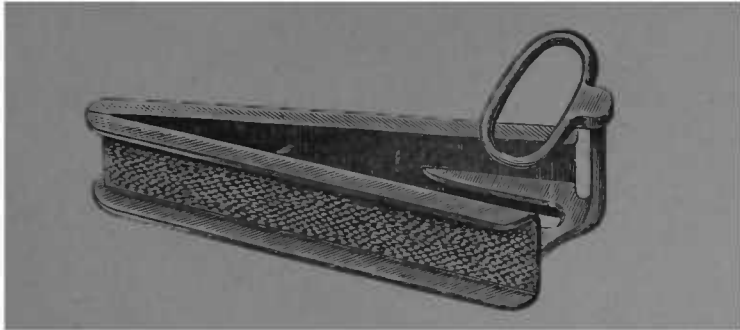


Dilatatore del Dominick.

Divaricando colla scaletta le mandibole, le gotte si tendono e s'addossano ai molari, il che dà noja al Chirurgo. A ciò si rimedia spingendo in fuori la gota del lato, che s'ispeziona, o su cui si opera, con una robusta spatola, qual è quella, che serve pure ad amministrare boli od elettuari, la quale

ha punta e margini arrotondati e non taglienti. Ovvero tirando all'infuori la gota stessa col depressore del Reynal (*fig. 92*) il quale, levigatissimo e nickelato, od argentato, serve anche ad illuminare la bocca come un riflettore metallico concavo qualunque.

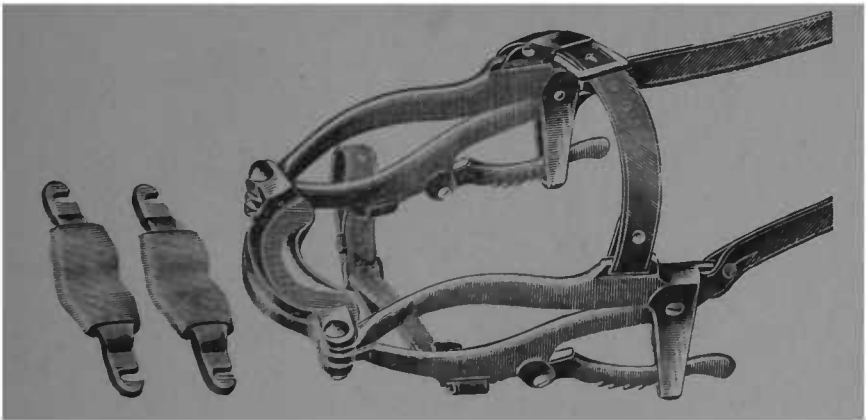
Fig. 81.



Dilatatore del Bayer.

Per meglio vedere in bocca si deve voltarla verso una finestra o verso il sole; oppure con uno specchio concavo a mano, voltando l'animale colla grotta verso il sole, si può riflettere e concentrare entro la bocca un fascio dei raggi solari.

Fig. 82.

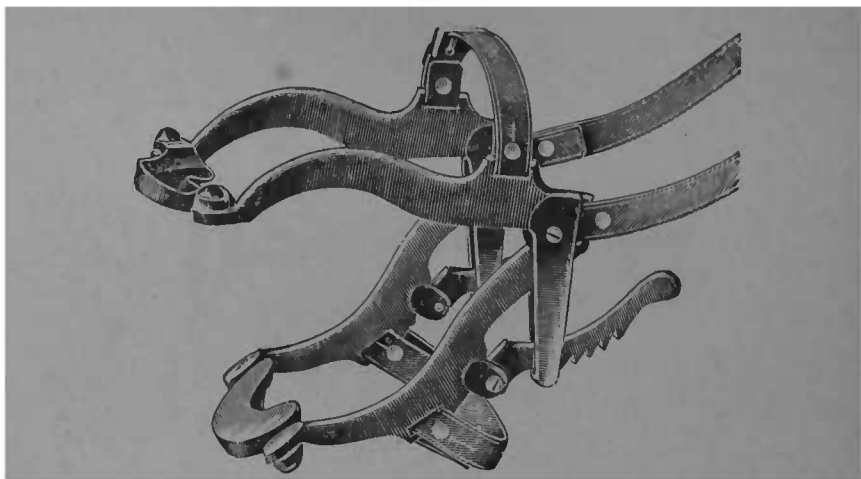


Speculum dell'Hausmann. chiuso.

Lo specchio si potrebbe pur fissare alla fronte dell'operatore, se si adopra quello perforato nel centro, di cui si valgono i laringoscopisti per l'uomo, od assicurare ad un'armatura da occhiali com'è nel laringoscopio del Mackenzie.

Il Brogniez per illuminar la bocca ed il naso avea proposto una lampada ad essenza di trementina, dietro la quale è collocato uno specchietto

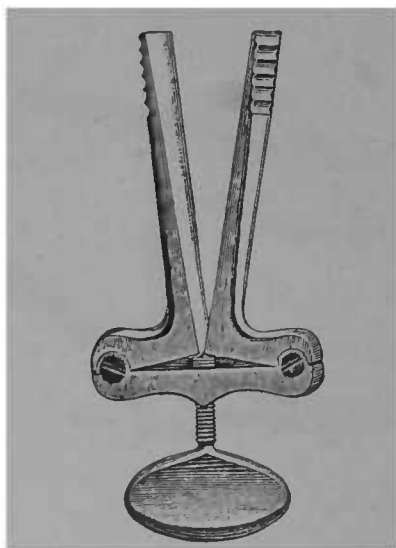
Fig. 83.



Id. aperto.

concavo, che fa da riflettore; ed a quest'apparecchio diede il nome di *stomatoscopio*.

Fig. 84.



Speculum dell'Heister per il cane.

Fig. 85.



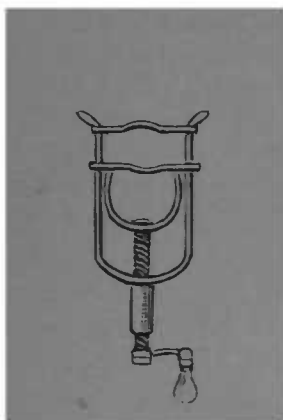
Id. del Bayer.

E si può pure a questo medesimo scopo impiegare una piccola lanterna cieca, la quale sia munita d'un riflettore metallico posteriormente e d'una

lente piano-concava anteriormente, che, per lasciar libere ambo le mani al Chirurgo, questi si fissa alla fronte con una benda elastica; od un lume ed un riflettore, come pure la lampada del Priestley-Smith.

Nella *figura 93* ho disegnata una maniera di specillo dentale o stuzcadenti per il cavallo e per il bove. Ma in questi animali, come nei minori può servire benissimo un ordinario specillo di ferro adatto per lunghezza e grossezza e piegato ad angolo, o incurvato in punta, secondo il bisogno.

Fig. 86.



Speculum del Vachetta per il cane.

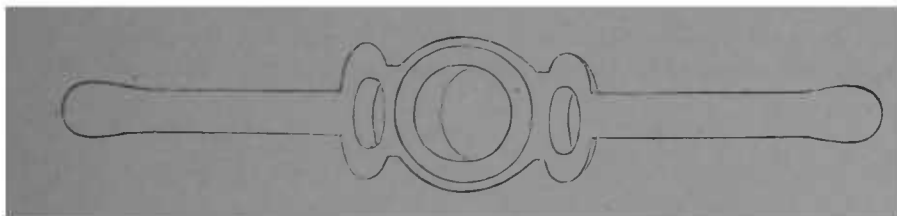
Fig. 87.



Speculum dell' Hoffmann.

§ II. **Regolarizzazione dei denti.** — Questa non è sempre un'operazione unica ed identica, ma varia secondo i varii casi pratici. Così, ad esempio, quando l'irregolarità dentale sia costituita da punte, o da spigoli non note-

Fig. 88.

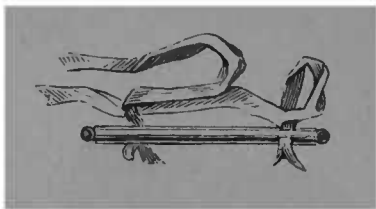


Speculum del Viborg per il porco.

voli, basta la limatura, che una volta si praticava col far masticare la lima, o la raspa del maniscalco. Gli inconvenienti, i quali sono cagionati quasi costantemente da così fatta operazione, fecero nascere l'idea di fabbricare delle speciali *lime da denti* (*Fig. 91, 95, 96*), le quali possono essere *piane*, a *doccia*, od *angolari*; non sono dentate che sur' una sola superficie, hanno apice, angoli e spigoli arrotondati, e sono munite, se piane, di margini salienti per non ledere le parti molli, il che peraltro si verifica ancora qualche volta, per

l'indocilità dell' animale, od anche per insufficienza dell' operatore. Queste lime son portate da un' asta robusta di ferro, che talora termina in un manico di legno. L' asta può essere retta, alquanto cubitata, od anche un po' incurvata presso la sua unione colla lima,

Fig. 89.



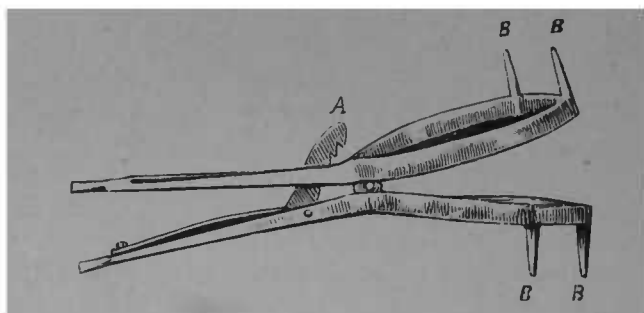
Imbaglio del Bourrel.

per rendere più comoda l' applicazione della lima stessa alle arcate superiori od alle inferiori dei molari.

Per distruggere piccole punte agli incisivi del cavallo e del bove si ricorre alle lime del fabbro ferraio, od a tanagliette incisive. Fissato l' animale, aperta, pulita ed illuminata la bocca di esso, si impugna il manico e l' asta della lima con ambo le mani, se n' applica la parte dentata contro il dente od i denti da

regolarizzarsi, avendo cura che essa faccia pressione unicamente contro le punte da distruggersi e, con moti brevi, ma risoluti di va e vieni, si consu-

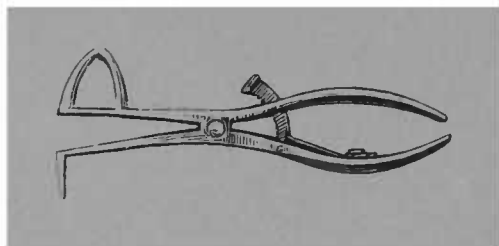
Fig. 90.



Speculum del Bourrel per il gatto.

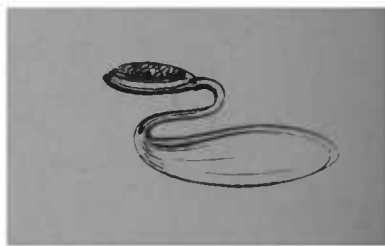
mano le parti esuberanti, avendo cura di ritrarre con isveltezza la lima quando essa, per moti disordinati dell' animale, possa tornare dannosa a questo.

Fig. 91.



Speculum del Bourrel per i pappagalli.

Fig. 92.



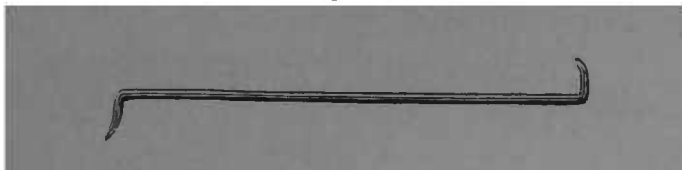
Depressore del Reynal

Abbastanza antico è in veterinaria l' uso degli scalpelli e del martello per troncare i denti al cavallo. Già il Winter, il Seutern ed il Garsault ne

avevano disegnati varii, e varii altri ne furono fabbricati, descritti e disegnati a venire fino a noi.

Io porgo nelle *fig. 97 e 98* il disegno di due scalpelli assai semplici da denti, dei quali uno è piano ed uno angolare. I margini non taglienti devon essere grossi ed arrotondati, ed il taglio è meglio che sia limitato

Fig. 93.



Stuzzicadenti.

lateralmente da due sporgenze ottuse; e tutto ciò al fine di evitare per quanto si possa le lesioni della mucosa della lingua e delle gote. Il Gowing ha fatto fabbricare varii scalpelli da denti per il cavallo. Di essi alcuni hanno il tagliente assai robusto rivolto all'indietro come una piccola zappa, altri l'hanno

Fig. 94.



Lima piana per i denti molari inferiori.

laterale, altri anteriore. Tutti portano rilievi e spigoli arrotondati e sporgenti a fine d'evitare ogni ferita della mucosa buccale. Per usarli non occorrono martelli, bastando trarli o spingerli con violenza colla mano contro il dente da troncarsi; essi peraltro non sono molto usati.

Fig. 95.

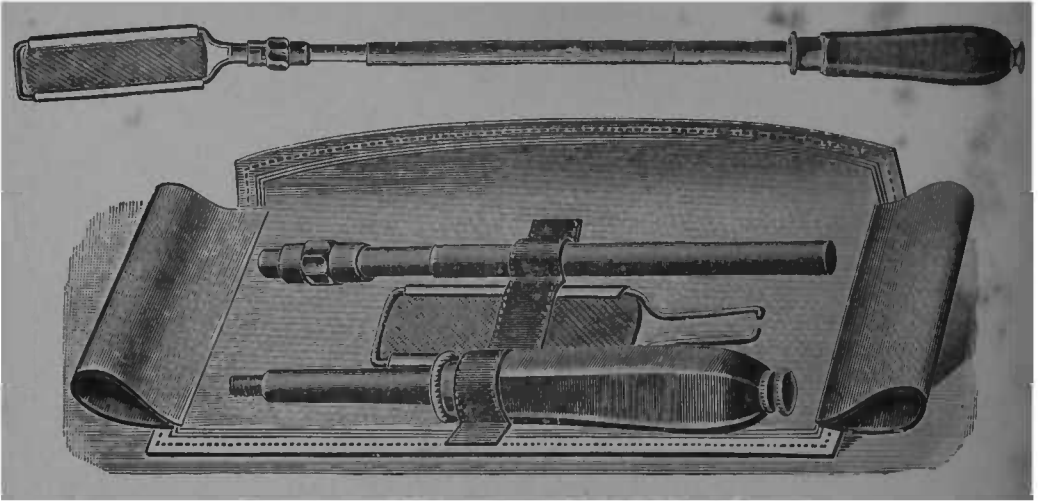


Lima angolare per i molari superiori.

Aperta e pulita la bocca, si appoggia lo scalpello contro la sporgenza da eliminarsi, e con un martello un po' grosso di ferro od una robusta mazzuola di legno, si dà uno o più forti colpi sulla testa dello scalpello. Se la sporgenza dentale non è molto grande, essa salta con facilità; in caso contrario, specialmente se essa sia costituita dall'intero dente, son necessari ripetuti e fortissimi colpi. Questi possono smovere il dente, su cui si opera,

ed i vicini; l'animale se ne inquieta, si dà in preda a moti di reazione disordinata, e si può, malgrado ogni destrezza del Chirurgo, produrre gravi lesioni. Con questi mezzi, i soli che un tempo si usassero, sovente, dirò col

Fig. 96.



Lima piana smontabile americana, colla relativa busta di cuoio.

Brogniez, non solo i denti erano sconnessi nei loro alveoli, ma talora essi saltavano in schegge, mentre si fratturavano le ossa mascellari. Ed il Bro-

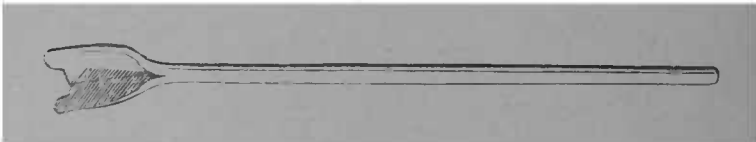
Fig. 97.



Scalpello piano da denti.

gniez qualifica quest'operazione di brutale ed indegna d'appartenere alla medicina operatoria. Eppure dessa costituisce bene spesso il solo compenso curativo che il Veterinario pratico possa impiegare.

Fig. 98.



Scalpello angolare o sgorbia da denti.

Per evitare per quant'è possibile le lesioni della mucosa i Günther fecero costruire i loro *scalpelli ad uncino* o *trincetti da denti*, taglianti nella concavità del loro arco, che deve appoggiare contro il dente, e cubitati al-

l'altra estremità (*Fig. 99*). A colpi di martello, dati sull'arto posteriore della piccola branca dello strumento applicato in modo che il bottone dell'arco sia volto contro la guancia, si troncano dall'indietro all'avanti le sporgenze dentali. Lo strumento ha certo molti vantaggi sugli antichi scalpelli; e sui *troncudenti*, che furono inventati fino ad oggi, ha quello indiscutibile d'essere d'un prezzo molto minore.

Per troncare denti furono altresì proposte varie maniere di *seghe*, ad arco, a catena, a coltello, a cresta di gallo, quali s'usano in molte altre con-

Fig. 99.



Scalpello da denti dei Günther.

tingenze chirurgiche. Io non presento che il disegno della sega dei Günther (*Fig. 100*). Il Chuchu fece costruire, per i molari del cavallo, una sega a catena, che è irrigata nel punto ove funziona da un piccolo getto continuo d'acqua. Essa peraltro non acquistò molto favore.

Il segare un dente di cavallo o di bovino è cosa lunga e faticosa, e la durezza e grossezza dei tessuti da intaccarsi spuntano la sega, che torna assai incomoda ad adoprarsi per i molari. Per tutto ciò la resezione dei denti si limita agli incisivi ed ai denti dei piccoli animali. A meno che si voglia intaccare più o meno profondamente il dente colla sega, per poi finire di troncarlo con un'altro strumento d'azione più pronta, come io credo assai utile di fare.

Fig. 100.



Sega da denti.

Gli strumenti d'azione più pronta, che si hanno in veterinaria per questo scopo, oltre ai già citati scalpelli, sono i cosiddetti *troncudenti*, *pialle da denti*, *forbici da denti* od *odontritrici*.

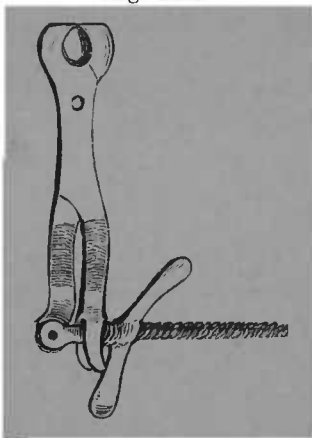
Tra questi più semplici e più comuni sono le ordinarie tanaglie incisive di varia grandezza, tanaglie o forbici da ossa, e perfino la tanaglia da maniscalco, le cui mascelle s'applicano sul dente nel punto, dove lo si vuol recidere, meglio se dopo d'averlo intaccato colla sega o con una lima triangolare.

Piegando le mandibole taglienti dello strumento in modo ch'esse facciano un angolo coi gambi di questo s'ha una tanaglia per i molari, quale trovasi disegnata nello *Stockfleth*.

Il *tronca-denti-incisivi* del Bouley, che io presento nella *fig. 101*, non è

che una tanaglia incisiva, le cui mascelle si fanno ravvicinare, dopo che hanno afferrato l'incisivo del cavallo, mediante una robusta vite a farfalla.

Fig. 101.



Tronca-denti-incisivi del Bouley.

Il *rabot-odontriteur* del Brogniez (Fig. 102) è composto di un'asta, la quale ad un'estremità porta un anello oblungo con due mortase, in cui si fissa la lamina di mezzo, che ha due tagli semicircolari, uno anteriore ed uno posteriore. Tale asta è, all'altro capo, mobile in un tubo pure metallico, munito d'un manico metallico, a gruccia, grande, e ripieno di piombo. L'asta, per rendere lo strumento più comodamente trasportabile, è in due pezzi, riuniti a vite nel mezzo; la lama è sostituibile da altre simili.

Per usar lo strumento si applica uno dei tagli come torna meglio contro l'esuberanza dentale, e, se venne applicato il taglio anteriore, mantenendo fissa l'asta, ed avendo già ritirato a sé il tubo col manico a gruccia, si spinge questo con forza e velocità all'avanti in modo

che urti contro il capo dell'asta inclusavi, la quale trasmette il colpo alla lama: se invece s'adopra il taglio posteriore, spinto dapprima il tubo all'avanti in modo da inguainare quant'è possibile dell'asta metallica, si trae poi a sé il manico, ed il tubo venendo ad un tratto ad arrestarsi, per un restringimento robusto circolare, ch'esso porta, contro la testa dell'asta, trae questa all'indietro come fa il colpo di martello sul trincetto dei Günther. — I coltellinai ed alcuni veterinarii fecero a tale strumento delle modificazioni, tendenti a semplificarlo ed anche a renderlo più elegante. Il Prangé sostituì al manico a gruccia, unito al tubo della *pialla* del Brogniez, un manico pesante, cilindrico o lievemente conico, facente continuazione con un'asta, la quale scorre nell'interno di un tubo, prolungamento dell'asta finestrata, e fece costruire tre fogge diverse di lame sostituibili, cioè biconcave, biconvesse e ad angolo rientrante. (Fig. 103).

A me pare che questi strumenti non presentino sui buoni scalpelli da denti e specialmente su quello di Günther vantaggi tanto notevoli da giustificare la somma da spendersi nel loro acquisto; ed infatti per lo più essi non si trovano che negli armamentarii di Scuole veterinarie e di qualche rara infermeria di reggimento.

Nel 1853 il Pressecq faceva conoscere un altro *odontriteur*, il quale consta di due aste parallele, di cui la superiore ad un'estremità si ricurva in una lama tagliente a cui corrisponde la lama tagliente dall'inferiore, che le si può far avvicinare o se ne può scostare girandone il manico a vite terminante in una gruccia od a manovella.

La *forbice da denti* del Brogniez (Fig. 104) è costituita, per dirlo quasi colle parole stesse dell'autore da un anello quadrato-oblungo, tagliente in punta al suo margine interno, e scolpito internamente ad ambo i lati da una scanellatura per ricevervi i prolungamenti laterali d'una lama scorrevole. a taglio semilunare, come quella fissa che le sta dirimpetto. L'anello quadrato

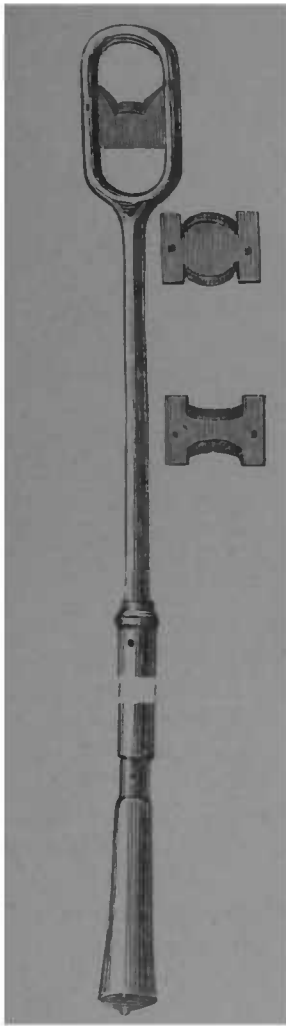
oblungo si continua in un' asta, la quale termina posteriormente in una specie di T a branche ineguali, di cui la più corta è attraversata dal cilindro mobile, che si fissa ed imprime il movimento comunicato gli da una martellata, alla lana scorrevole, mentre la branca più lunga serve a ricevere il contraccolpo, applicandovi un ostacolo, come sarebbe una sbarra di ferro od un martello.

Fig. 102.



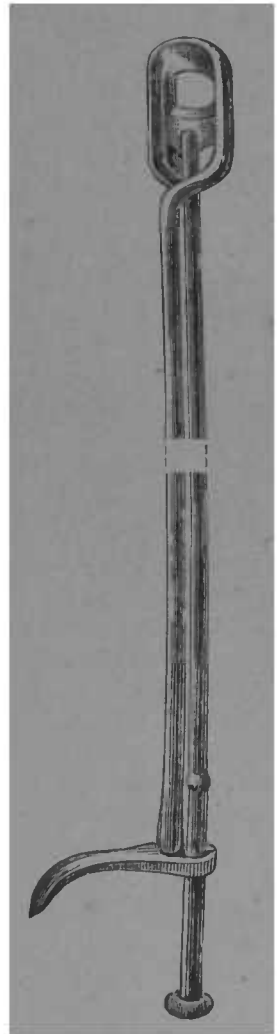
Pialla da denti del Brogniez.

Fig. 103.



II. del Prangé
con due lame di ricambio.

Fig. 104.



Forbice da denti del Brogniez.

Per adoprare il *ciseau odontriteur*, si colloca l'anello in modo che i molari (perch' esso ne può capire più d' uno) vi sieno impegnati, si porta l'ostacolo contro il prolungamento maggiore della T ed il veterinario assesta o fa assestare un violento colpo di martello sulla capocchia, dell'asta mobile, mentr'esso veglia a che le lame sien mantenute in posizione conveniente. Si

completa l'operazione regolarizzando col *rabot* la superficie di sezione del dente, quindi si fa qualche iniezione in bocca per toglierne i frantumi e pulir le ulcéri, che le esuberanze dentali avessero causato.

Anche la forbice da dente del Brogniez era destinata a subire notevoli modificazioni: così il Gowing nascose nella branca fissa, ridotta tubulare, quella mobile; ma la forza motrice era sempre una martellata. Il Méricant coltellinaio a Parigi, perfezionò lo strumento in modo da metterne in moto l'asta mobile e la lama mediante una vite, munita d'un robusto manico a grucciona, adattando uno o due manubrii al tubo, nel quale l'asta mobile decorre. La *fig. 105* rappresenta lo strumento in parola.

Esso richiede il concorso di due persone per adoperarlo, ma realizza un reale progresso nella dentistica veterinaria. Il Lafosse di Tolosa propose una tenaglia per troncare i molari del cavallo, di cui dà la seguente descrizione: « La tenaglia è munita di due mascelle taglienti, disposte all'incirca come quelle della tenaglia da maniscalco, salvo che son incurvate sul loro gambo al davanti della cerniera. Solamente queste mascelle sono, allo stato di riposo, allontanate l'una dall'altra d'una distanza un po' minore dello spessore d'un dente ordinario. Una delle mascelle invece d'essere saldata è unita al gambo con una robusta vite a scoglio. Questo gambo, detto femmina, è collegato all'altro, detto maschio con tre anelli, che questo porta, due alle sue estremità, uno nel mezzo; inoltre esso è munito all'estremità, che resta fuor della bocca, d'una leva trasversale per metterlo in movimento. »

La mascella mobile può essere ricambiata con altre più o men lunghe e sporgenti secondo la grossezza del molare da troncarsi. »

Si costruirono pure altri troncanti più o meno somiglianti ad una immane forbice da giardiniere, coi taglienti assai limitati, fissi, o mobili e sostituibili.

Il Peuch ed il Toussaint danno il disegno d'un *coupe-dents* che ha grande potenza e non ismove i molari. Io non farò che disegnarlo nella *fig. 106*.

Ingegnoso, ma pesante, non facilmente maneggevole, e costoso è il troncanti fabbricato dallo Spinelli e descritto dal Bassi, strumento che io rappresento nella *fig. 107*. Esso ha le lame taglienti sostituibili, può svolgere una forza immensa con poco sforzo dell'Operatore, essendo costituito da due potenti leve di primo genere, che si avvicinano e s'allontanano mediante un'altra leva ed una ruota dentata o mediante un piccolo volante, i quali pongono in moto una vite, la quale attraversa l'estremità libera dei gambi. Malgrado gli inconvenienti citati, il troncanti del Bassi è uno strumento assai giovevole e che dovrebbe essere per lo meno in ogni Scuola, ed in ogni reggimento d'armi a cavallo. Io l'adopro con vantaggio da varii anni.

Più recenti ancora sono i troncanti dell'Edgar, di cui io m'accontento di presentare un disegno al lettore nella *fig. 108*.

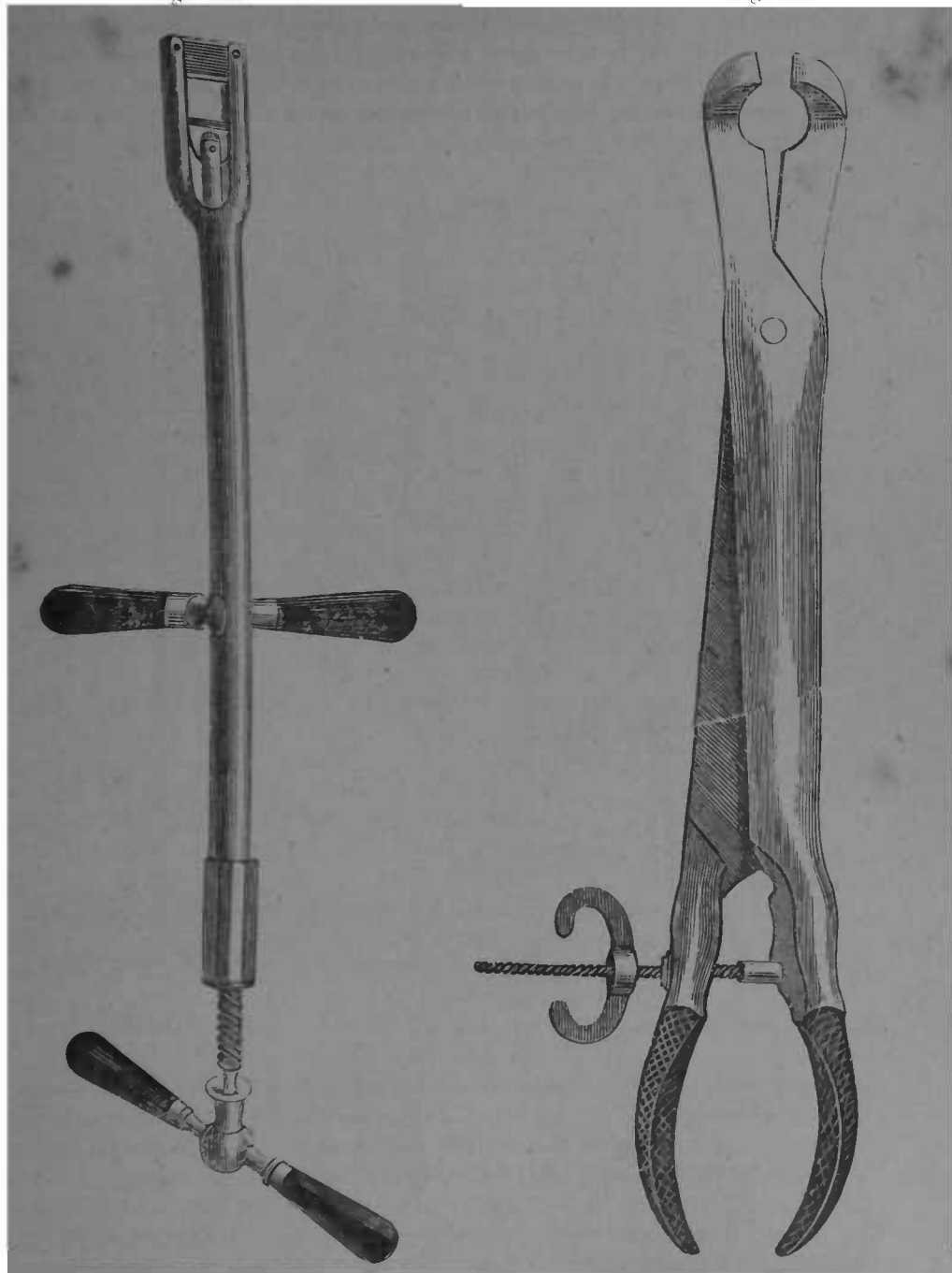
Un anno dopo il Bassi, pubblicò la descrizione e disegni d'una forbice da denti il Möller di Berlino. Questa *Zahnschere*, di cui io presento due disegni diversi *fig. 109 e 110*, si avvicina per istruttura e modo d'agire allo strumento del Bassi, ed io non istarò a descriverla, bastando dar uno guardo al disegno per farsene un'idea; lo stesso vale per quello del Metznick, del quale pure io m'accontento di unire qui la *fig. 111*.

Malgrado i moltissimi strumenti per praticare la resezione dei denti,

il Veterinario incontra sovente delle difficoltà notevoli nell' eseguirlo: e molto spesso egli finisce col farlo più semplicemente collo scalpello piano da denti,

Fig. 105.

Fig. 106.



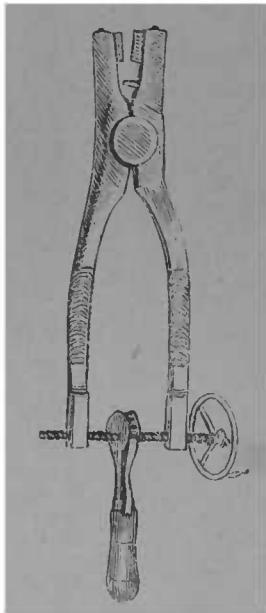
Forbice da denti del Méricant.

Troncadenti francese a vite.

ed un martello. Anche il trincetto dei Günther può, per i molari mediani, dare ottimi risultati con poca spesa e poca fatica. Ed il manuale operatorio è così ovvio e semplice, che io temerei di far torto al lettore fermandomi a descriverlo.

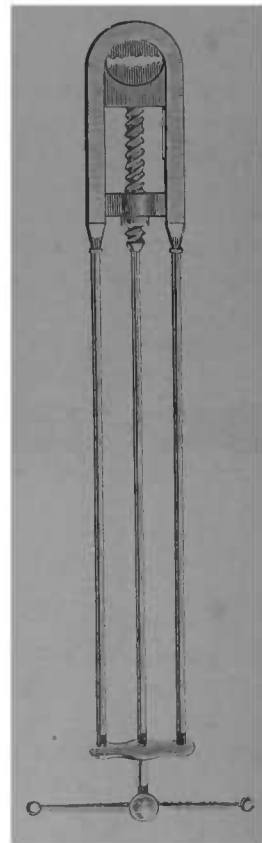
Una lunga pinzetta da corpi stranieri per esportare i grossi frammenti dalla bocca, affinché non vengano inghiottiti, ed uno schizzetto con acqua fresca, per completare la pulizia della bocca, sono indispensabili all'Operatore, come pure una lima da denti per terminare la regolarizzazione dell'arcata

Fig. 107.



Forbice da denti italiana.

Fig. 108.



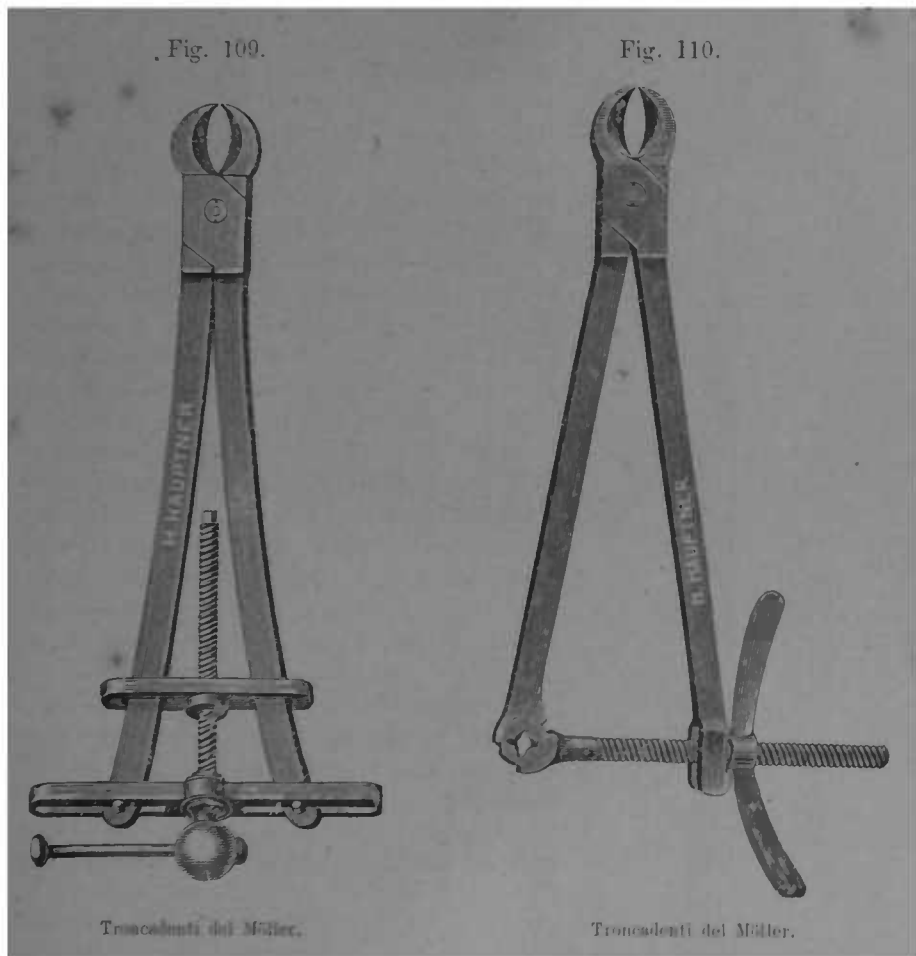
Troncadenti dell'Edgar.

dentaria stata piattata o scalpellata. In ogni caso il Veterinario rammenti che queste operazioni possono dare, se non praticate a dovere, dei gravi inconvenienti e perfino riescire mortali per lesioni al palato, per frattura della mandibola, ecc. e ne sono stati registrati parecchi casi.

§ III. **Avulsione dei denti.** — Questa operazione una volta si praticava solamente sugli scaglioni e sui cantoni del cavallo per dargli una buona imboccatura. Quanto all'operazione per iscopo terapeutico, mentre il Toggia

padre, parlando nel 1786 di carie dentale nel cavallo, diceva che i denti colpiti da essa dovevano essere estratti. ancora nel 1836 l'Hertwig, che pure dirigeva la clinica chirurgica-veterinaria di Berlino, sosteneva che raramente occorre di dover togliere denti agli animali domestici maggiori, asserto al quale egli ha poi, più tardi e molte volte, contraddetto. Delle indicazioni dell'operazione fu già detto abbastanza più indietro; ora io mi limito alla parte chirurgica propriamente detta.

Si hanno tre modi di rimuovere i denti, specialmente molari, dalla bocca degli animali domestici, e, rammentati per ordine storico, sono: lo stritola-

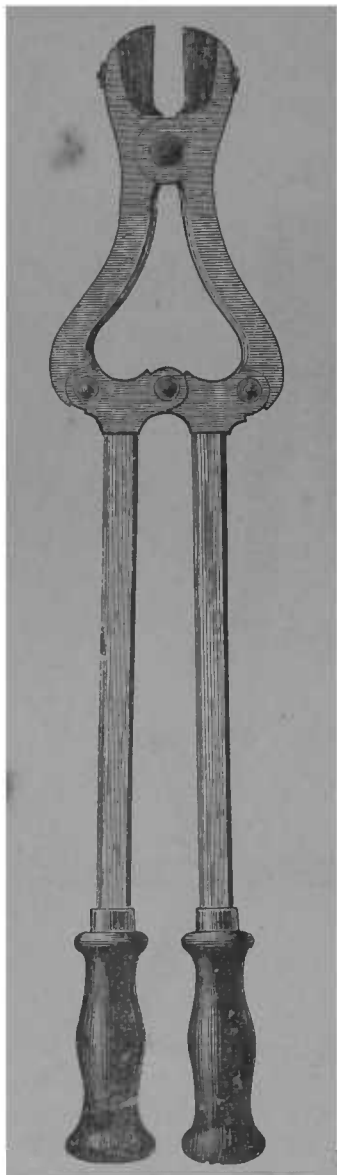


mento seguito dalla cauterizzazione; la repulsione del dente dall'alveolo con colpi sulla radice; e l'estrazione, fatta direttamente dalla bocca con taniglie applicate sulla corona del dente.

a) Quando tutto l'armamentario per la dentistica veterinaria consisteva nella raspa da piedi e nella tanaglia del maniscalco, il Pratico, che avesse vista l'indicazione di svellere un dente ad un cavallo o ad un bovino, si trovava certamente imbarazzatissimo, fino al punto di dovere abbandonare il povero animale come affatto incurabile. È quindi probabile che alcuni fra i migliori

clinici tentassero di cancellare l'obbrobrio di simile impotenza dall'arte nostra; di qui i primi tentativi d'operazione ed i primi strumenti per praticarla. Il Vatel ed il D'Arboval proposero e praticarono lo stritolamento del dente a colpi di martello con una sgorbia. Ecco la descrizione, che dà quest'ultimo autore, di tale barbara operazione.

Fig. 111.



Forbice da denti del Metznick.

« Quando l'estrazione del dente è impraticabile, bisogna cercare di mandare questo in frantumi e schegge colla sgorbia e la mazzuola fino a livellarlo colla gengiva, e quindi cauterizzare risolutamente col cauterio a punta tutta la parte del dente restata nell'alveolo, fino a che siasi distrutta. Si è spesso obbligati di fare quest'operazione a varie riprese e di fraporre tra le cauterizzazioni un intervallo abbastanza lungo, a causa dell'intensità dei dolori determinati e degli accidenti flogistici che potrebbero risultarne; ciononpertanto noi possiamo accertare che questo mezzo ci ha parecchie volte condotto a guarire dei cavalli, che ci erano stati presentati come nocciosi. »

Oltre alla sgorbia ed al martello, ovvero a questo e ad un cilindro di ferro per ridurre in ischegge il dente, occorre adunque un cauterio per distruggerne la parte interalveolare; e questo cauterio può essere uno ordinario a punta od a bottone, ovvero il cosiddetto a becco d'uccello: meglio peraltro servirebbe un cauterio *inguainato*, od il cauterio ad *imbuto* del Plasse: di due di essi, perchè meno conosciuti, io porgo il disegno nelle *fig. 112 e 113*.

L'operazione è lunga, dovendosi talora ripetere la cauterizzazione varie volte, dolorosa, barbara, e grossolana, e, come tale, da radiarsi interamente dalla chirurgia veterinaria. Aggiungi che l'applicazione unica o ripetuta del cauterio può, sia per indocilità dell'animale, sia per l'azione del calorico radiante, dar luogo a gravissimi inconvenienti. La cauterizzazione dei tragitti fistolosi dell'osso col ferro rovente, e della cavità cariosa del dente con caustici potenziali (cotone *intriso* in acido fenico) fu praticata fra noi dal De Simone.

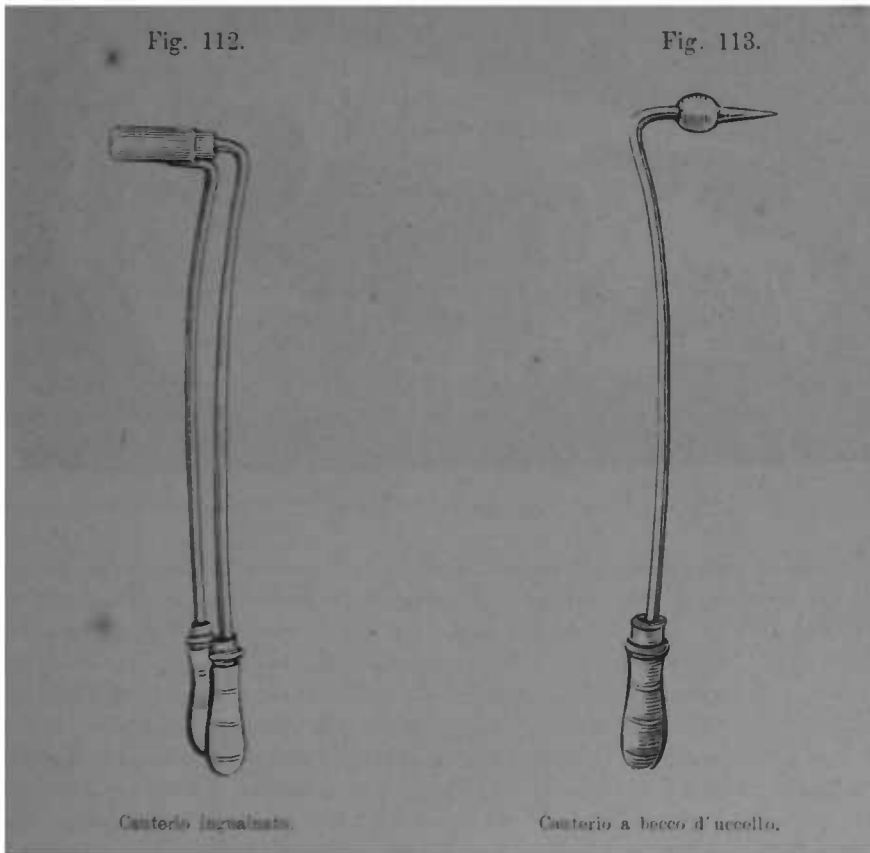
b) Il respingimento del dente, per mezzo d'un foro, praticato sulla mandibola, in corrispondenza della radice di esso, è un'operazione, della quale parlò prima di tutti l'Havemann.

Tutti gli scrittori che vennero dopo riparlaron di quest'operazione,

arretrandovi alcune modificazioni, discutendone l'indicazione, e la eseguibilità o meno sopra i varii molari del cavallo.

Così, mentre l'Havemann la praticava togliendo collo scalpello il tratto d'osso, che copre il dente da rimoversi, il Viborg l'esportava colla sega a cresta di gallo e lo Strauss, il D'Arboval, il Delafond, il Bouley ecc. consigliano di praticare la trapanazione per aprirsi una via fin sulla radice del dente; ed alcuni dicono di applicare la piramide della corona del trapano proprio sul foro della fistola dentale, se questa esiste.

Il Delafond dice che quest'operazione non è praticabile che sui tre primi molari, perchè per trapanare i seni al disopra dei tre ultimi bisognerebbe



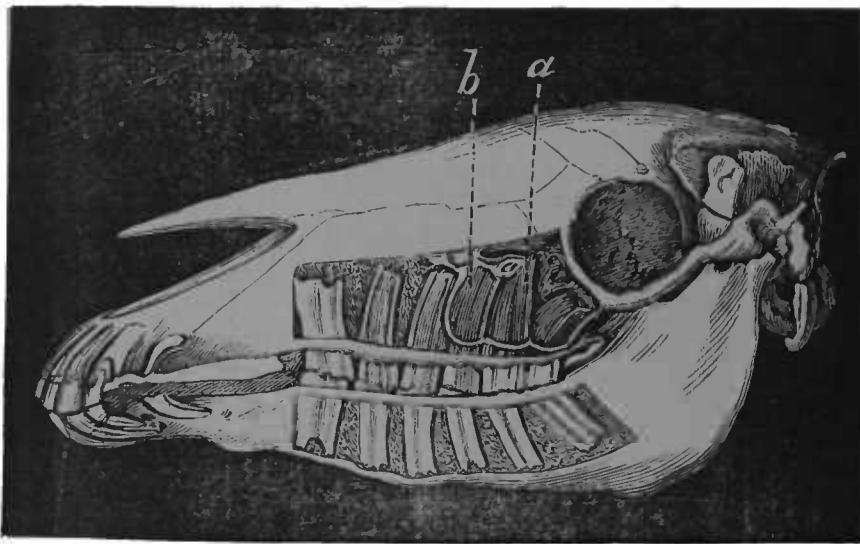
incidere il massetere ed il plesso *zampa d'oca*; mentre che il Bouley sostiene che sui tre primi molari l'operazione ordinariamente è inutile, e può tornare nocivissima per la vicinanza del quinto paio, che rimonta sulla faccia, proprio sopra le radici di questi denti; in corrispondenza dei tre ultimi non dovrebbesi praticar sotto l'inserzion del massetere, ma al disopra della cresta zigomatica, il che senza ledere organi importanti, rende possibile l'estrazione dei denti ed apre un accesso nei seni, che sovente richiedono cure dirette ed energiche.

Il Forster dice che quest'operazione per lo più si pratica solo sui quattro primi molari, perchè le radici dei due ultimi superiori si trovano quasi sotto

l'orbita, e quelle degli inferiori sopra la tuberosità della mandibola, ricoperti da uno spessore notevole di osso. Un'occhiata alla *fig. 114* rammenterà al Lettore la disposizione delle radici dei molari e dei seni mascellari nel cavallo.

L'Havemann ritenne l'operazione più difficile e pericolosa alla mandibola superiore; lo Strauss all'incontro era di parere opposto.

Fig. 114.



Topografia dei denti e loro radici nel cavallo; *a* seno mascellar maggiore, *b* id. minore.

Essa si pratica ancora al nostro tempo 1.^o quando manchino al Veterinario gli strumenti per praticare altrimenti la necessaria estrazione d'un molare al cavallo; 2.^o quando un dente sia fratturato, o consumato in modo da non poter essere afferrato colle tanaglie (Bouley); 3.^o quando il dente, per alveolite, per ipertrofia della radice e per altra ragione, sia così solidamente connesso coll'alveolo da non potersi estrarre con leve o tanaglie.

Nel secondo caso i Günther consigliano d'aspettare fino a che il dente sia cresciuto tanto da potersi togliere con tanaglie; ma ciò non è possibile, talora per l'urgente bisogno di razionali soccorsi, e per il lungo tempo che occorrerebbe aspettare, e talora perchè il processo carioso, o la conformazione della dentatura non permette al dente ammalato di allungarsi tanto da poter essere afferrato dalle tanaglie.

L'operazione si può praticare bene sui tre primi molari superiori ed inferiori, difficilmente sugli altri senza fare delle brecche molto ampie nei tessuti che ne ricopron la radice. Chi abbia anche una volta sola gettato gli occhi sur un preparato delle radici dei molari nel cavallo se ne convincerà senza fatica.

L'apparecchio strumentale consta:

1.^o dell'occorrente per la trapanazione, ed io dirò più avanti dei singoli strumenti;

2.º di seghe, coltellinare ed a cresta di gallo, e di sgorbie e mazzuola per ampliare quando e come occorra il foro del trapano;

3.º di un cilindro di ferro o d'acciaio, con due capocchie, ineguali alle estremità, di cm. 1,5. a 2 di grossezza e della lunghezza di cm. 20, e d'un martello di ferro proporzionato. Il Forster o altri per i denti superiori raccomandano che il cilindro di ferro sia arcato, od anche piegato ad S. Il Tennecker ed il Bleiweiss proposero di spinger fuori il dente con un acciarino da ruota. Finalmente occorre acqua, meglio se al solfofenato, uno schizzetto, delle spugne, ed il necessario per la medicatura.

L'animale dev'esser coricato sul lato opposto a quello sul quale si deve operare; avrà la bocca aperta da uno speculum e la testa solidamente fissata.

Praticata, nel punto più adatto, la trapanazione, si mette con isgorbie o con forti raschiatoi a nudo la radice del dente; sull'estremo di questa, o fra le cuspidi, ove si trova più solido appoggio, si applica un estremo del cilindro di ferro, mantenuto in una direzione, che faccia, per quant'è possibile, continuazione coll'asse della radice dentale; e con forti colpi e ripetuti si cerca di spingere il dente in bocca, di dove s'estrae colla mano, o con un estrattore dei Günther od una tanaglia da fabbro ferrajo.

Il punto migliore per la trapanazione è, in generale, in corrispondenza dell'apice della radice, ed il Veterinario che conosce il modo di sporgere dei molari dal relativo alveolo per riempimento di questo e l'avvicinarsi dell'apice della radice al margine libero dell'alveolo stesso coll'invecchiare dell'animale, avrà in questa cognizione una guida nello scegliere il punto per applicarvi il trapano, quando non gli sia questo punto indicato dai risultati della specillazione, ove esistano tragitti fistolosi. Se poi il trapano fu applicato troppo vicino o troppo lontano dal colletto dentale, colla sgorbia o colla sega a cresta di gallo si allarga la breccia nella direzione e nella proporzione necessaria.

Se l'animale è ancora giovane, ed il dente così respinto, per soverchia lunghezza vada ad urtare nell'arcata opposta, si può cercare di piegarlo alquanto verso il cavo buccale; o, nei casi gravi, si tronca nel mezzo e si continua a spinger in bocca il restante. Se la sua radice sia assai ingrossata per osteomi, tantochè essa non possa venire spinta in bocca senza smovere i denti vicini, o fratturare l'alveolo, allora conviene meglio spezzettarla collo scalpello, o colle tanaglie incisive o con quelle da maniscalco; poi compiere l'operazione; ovvero ampliar notevolmente la breccia fatta alla mandibola, tanto da metter a nudo buona parte della radice dentale, troncata con lime, scalpelli o seghe, la parte ingrossata di essa e smoverla e toglierla con leve o con forti pinzette da corpi stranieri, poi spingere in bocca il restante del dente.

La cavità che consegue all'operazione si disinfetta e si ripulisce chirurgicamente esportando i frammenti, i coaguli, i tessuti acciaccati, resecando, o raschiando le parti cariate o necrosate, quindi col freddo, colla compressione, con emastittici o con una punta di fuoco, quando non si possa colla torsione o colla allacciatura, si arresta l'emorragia. Per evitare che l'alveolo si riempia di bave e d'alimenti si può otturarli con stuelli o pallottole di cotone Bruns, intrise in liquidi antisettici, da mutarsi ogni giorno. Il Lafosse di Tolosa aveva raccomandato di tappare l'alveolo con un soffice sughero, e lo Stockfleth ed altri hanno proposto d'empirlo di guttaperca rammollita in

acqua calda. In seguito si cura la parte come un'ordinaria piaga dell'osso, a meno che non si presenti carie o necrosi, le quali si combattono secondo le ordinarie regole chirurgiche.

La grossolanità dell'operazione, il dolore immenso che arreca all'animale, la fatica nell'effettuarla fanno sì che essa sia ora lasciata a casi affatto eccezionali.

c) L'estrazione dei denti ai grandi animali domestici colle tanaglie, si può dire che non risalga avanti al 1831. Prima di allora non si trova descritta l'operazione, nè descritti ferri per effettuarla; ed il Delafond assicura che nessuno prima di lui ha dato regole per estrarre i denti agli animali domestici. L'istrumento da lui proposto per questa operazione è la *chiave inglese*, o chiave del Garengot ingigantita, (*Fig. 115*), raccomandata già dal Vatel per i denti resi ciondolanti dalla carie.

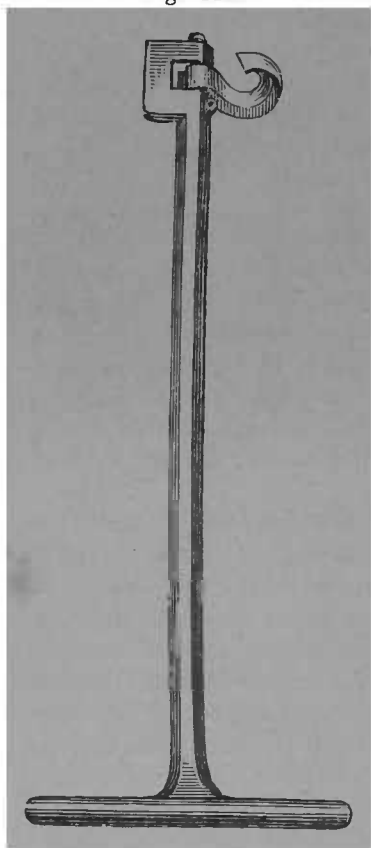
Per adoprarla si fissa l'animale e se ne divaricano le mandibole, dopo ripulitane la bocca. S'applica poi il dado con cui termina la chiave, al lato esterno della mandibola, in corrispondenza del dente da estrarsi, se si tratta di piccoli animali; l'uncino si spinge al lato interno tra il dente e la gengiva previamente scollata; impugnato il manico a gruccia, con un movimento ad arco di cerchio d'entro in fuori e di basso in alto si estrae il dente. Ciò nei piccoli animali.

Per il cavallo, coricandolo, pulitane ed apertane stabilmente la bocca, allontanata la lingua e le guance com'ho già detto, si scalza il dente staccandolo, come vuole il Delafond, con un bistori tutt'ingiro dalla gengiva. Il Gowing per questo scopo propose un coltello unciforme speciale.

S'applica poi il dado della chiave sulla faccia esterna della corona dentaria, e l'apice dell'uncino sulla superficie interna, quanto più basso sia possibile. Se il dente è corto, il dado s'applica sulla mandibola, come nell'uomo e nel cane.

Afferrando allora colle due mani le due lunghe aste, che formano il manico a gruccia, appoggiando, secondo il Bouley, l'asta principale dello strumento sulla incisivi della mandibola su cui s'opera, si abbassa vigorosamente ad arco la mano che corrisponde al dado, sollevando l'altra. L'uncino stringe in tal modo più fortemente il dente; e l'operatore con dei movimenti a scossa riesce a smovere il dente od anche ad estrarlo, se questo abbia corte radici. Se invece queste sieno lunghe, il Delafond propose di aggiungere alla chiave una leva, che, passando fra il dado e l'uncino di questa, vada con una estremità

Fig. 115.

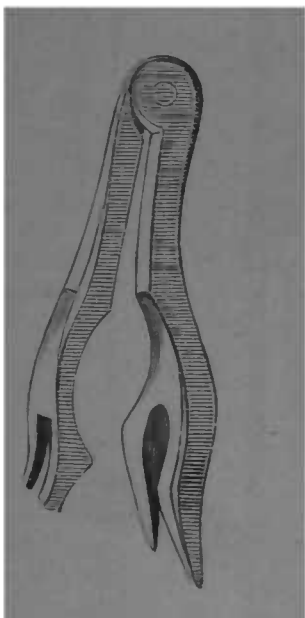


Tanaglia del Garengot ingigantita.

ad appoggiarsi sur un dente posteriore a quello da estrarsi, e coll'altra, confidata alle mani d'un robusto aiuto, coadiuvi con moto d'elevazione l'azione della chiave, quasi leva di secondo genere.

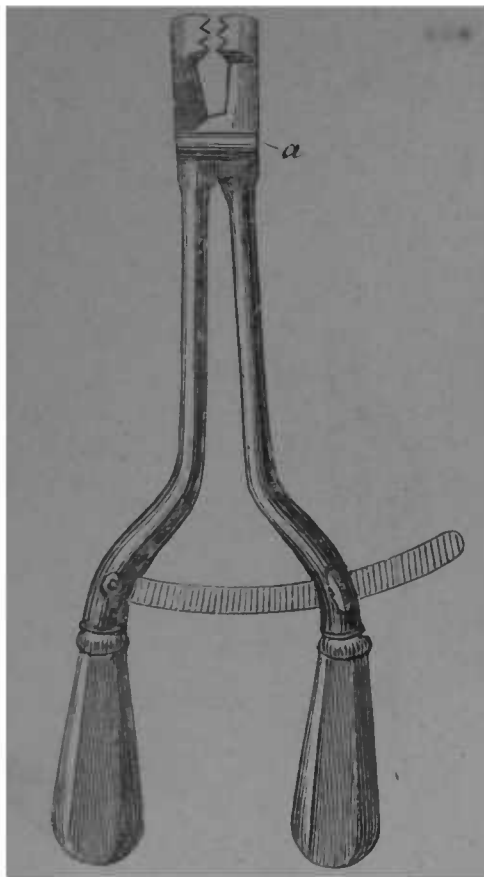
Sull'utilità della chiave inglese per i grandi animali gli scrittori nostri sono in pieno disaccordo; io ritengo con l'Hering che essa è utile solamente per estrarre molari già smossi, ciondolanti, od a radici corte, p. es. denti di latte, utile invece per l'estrazione di qualunque molare nel cane.

Fig. 116.



Piè di capra doppio (Brogniez).

Fig. 117.



Tanaglia del Plasse.

Nella figura 116, io presento il *piè di capra* (*piè-de-biche*), il quale va sotto il nome dello Jouel, che lo desunse dalla chirurgia dell'uomo.

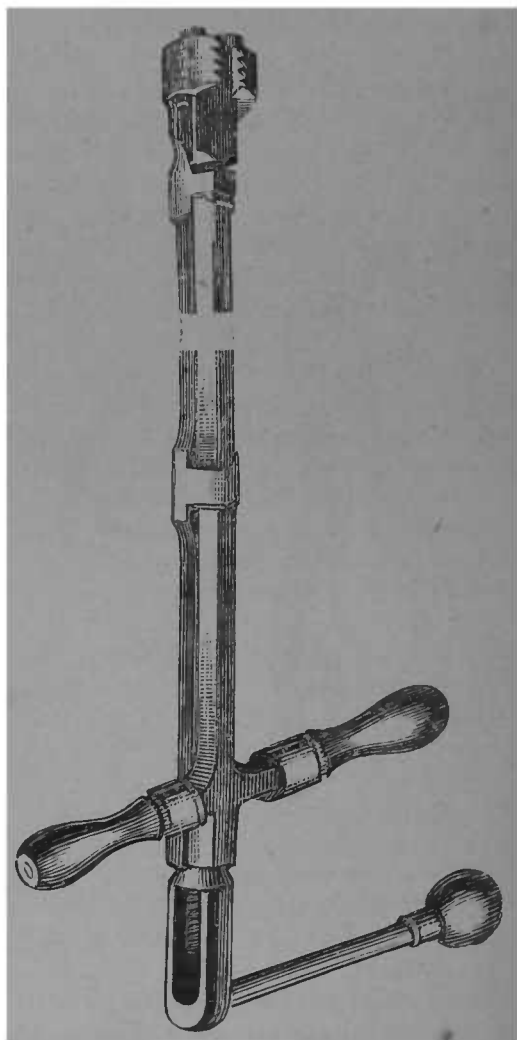
È una leva (doppia nel nostro disegno) fessa all'un dei capi, che riceve nello spacco il dente, il quale vi si fa incuneare con qualche colpo di martello sull'estremità libera dello strumento. Se il dente è spostato da un lato, o sorpassa gli altri, può essere afferrato dallo strumento, e se è già mobile può esser estratto: in caso contrario il *piè-di-capra* non serve a nulla.

Assai più importante è la tanaglia, che il Plasse costruì e battezzò col nome di *davier à bascule* (*cavudenti a bilico*).

Essa rappresenta un vero e reale progresso, e fu come l'idea prima, che ispirò molti coltellinai e veterinari, che vennero più tardi, a rendere sì complicato, abbondante, e in gran parte inutile l'armamentario della odontatria degli animali.

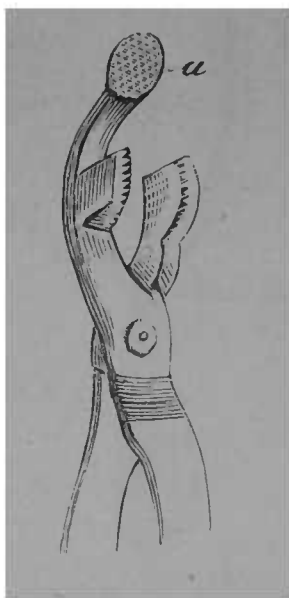
Dal semplice sguardo gettato sulla *figura 117*, appare che lo strumento del Plasse è una tanaglia assai robusta, che, afferrato solidamente un dente,

Fig. 119.



Prima tanaglia del Brogniez.

Fig. 118.



Tanaglia del Wendenburg.

s'appoggia con un rilievo trasversale sopra uno anteriore ed estrae il primo, dopo smosso, agendo come robusta leva di 1.^a genere.

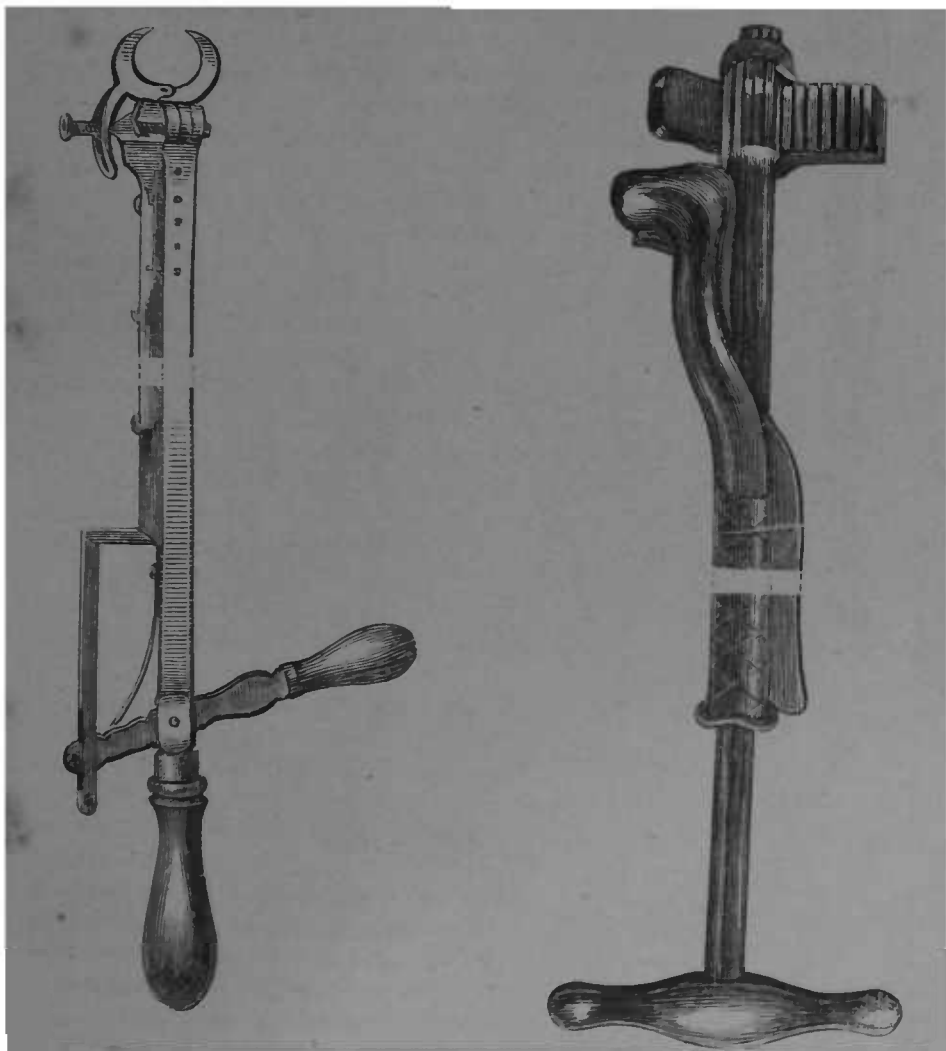
Il Wendenburg fece costruire due tanaglie da denti, che si possono peraltro riunire in una sola, rendendo mobile il cuscinetto *a*, che sporge al davanti delle mascelle, come appare dalla *fig. 118*.

Essa serve per tutti i molari, agendo, senza prolungamento, come una leva di primo genere, e col prolungamento come una leva di secondo genere, giacchè allora fa appoggio su denti posteriori a quello da svellersi, e serve anche all'evulsione del primo molare.

Per serbare l'ordine cronologico io debbo qui parlare degli immani

Fig. 120.

Fig. 121.



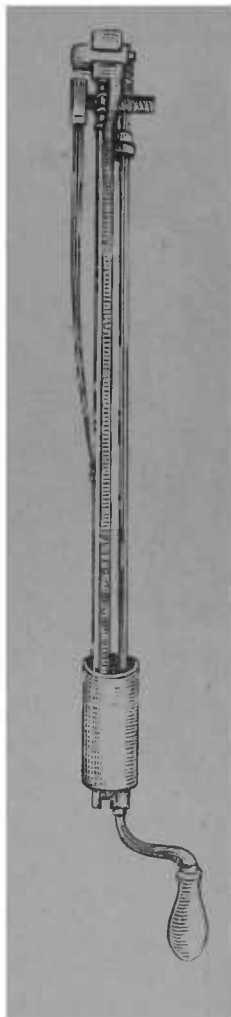
Seconda tanaglia del Brogniez.

Tanaglia del Pillwax.

strumenti, che col nome di *clefs odontagogues* il Brogniez fece costruire per il cavallo. Il primo, che è ad un tempo, un doppio punzone che intacca e fa presa sul dente, una morsa ed una leva di primo genere, finisce coll'essere uno strumento ingegnosissimo, ma gigantesco, pesantissimo, complicato, poco maneggevole, costoso ed inservibile. Il secondo, un po' meno complicato e

solo pesante circa 5 kilogr., è abbastanza grande e poco maneggevole esso pure. Il Lettore mi saprà grado se io m'accontento di riportarne nelle *figure 119 e 120* i disegni, senza descriverne minutamente il congegno. Il Brogniez propose di adoprare tali tanaglie come leve di primo genere, cacciando tra la tanaglia ed il dente immediatamente anteriore a quello da estrarsi il cuscinetto assicurato ad un'asta metallica.

Fig. 122.



Odontogogo del Villa.

Queste due chiavi non hanno più altro valore che quello storico.

Ormai i veterinarii avevano preso questo dirizzone, e si erano fitti in capo che per levar denti al cavallo occorressero attrezzi di strana complicatezza o di volume straordinario e, dopo il mal esempio del Brogniez, venne il Pillwax, che, ingigantendo una tanaglia da denti del Puppi per l'uomo, costruì quella che io presento nella *fig. 121*. È una tanaglia ordinaria, oltre le cui mascelle trovansi un cuscinetto, che si spinge in basso mediante un cilindro dentato, le cui dentature ingranano con dentature, le quali si trovano sur una robusta lamina che regge il cuscinetto. Afferrato il dente, mentre un aiuto con ambo le mani stringe i gambi della tanaglia, l'Operatore spinge in basso il cuscinetto facendo col manico a grucciona girare nel senso voluto il cilindro dentato. Lo strumento sarebbe così ridotto a leva di secondo genere ed ha molta forza, ma è troppo complicato e costoso, occupa troppo spazio in bocca perciò non può agire come occorre; e talora invece di estrarsi il dente su cui s'è fatta presa, si stritola o s'infossa quello sul quale s'appoggia il cuscinetto.

Porgo nelle *fig. 122 e 123* il disegno della tanaglia da denti, costrutta dal coltellinaio Giulio Villa, di Milano, e descritta dal Patellani col nome di *odontogogo*. È uno strumento, anche più complicato del precedente, composto di due mandibole mobili e d'un cuscinetto mobile esso pure, come quello del Pillwax. Due viti perpetue all'estremità di due cilindri di ferro, messi in movimento mediante una manovella unica, spostabile, servono ad allargare e stringere le mascelle, che debbono far presa sul dente da estrarsi, ed a sollevare il cuscinetto, che si trova tra le mascelle e la manovella (*Fig. 123*). A differenza dello strumento del Pillwax, questo servirebbe anche per l'ultimo molare, ma non per il primo. È complicato, costoso, troppo grosso presso le mascelle, ed agisce con troppa lentezza.

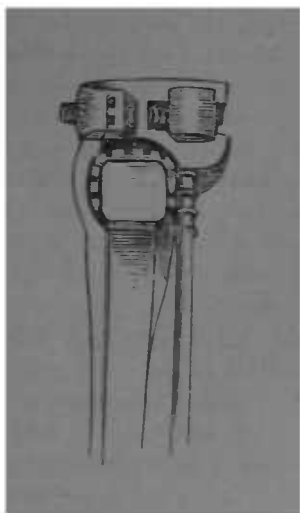
Di una complicatezza un po' minore è quello del Trauvetter (vedi la *fig. 124*), il quale mediante l'applicazione, o la rimozione d'un'appendice munita d'un cuscinetto a rotella *b* imperniatovi e fissato con una vite *c*, si cambia in leva di secondo o di primo genere, e così serve ad estrarre tutti i molari. All'imperniatura della tanaglia esiste un cuscinetto mobile *a*, che

si chiama in azione quale fulcro, se si riduce a leva di primo genere per l'estrazione degli ultimi molari.

La complicatezza è notevole nella tanaglia dello Schindler, le cui mascelle *a* unite a cerniera nel loro mezzo con un'asta longitudinale, si divaricano per mezzo d'una molla, e si chiudono per l'avanzarsi di una piramide molto allungata *f.* unita ad un'asta *g g.* tenuta a posto da una rosetta *h* e spinta fra le parti superiori delle mascelle stesse. Una vite presso l'impugnatura dello strumento viene messa in azione da un manico a gruccia, *g,* e fa avanzare o retrocedere la piramide secondo il bisogno. Veli la *fig. 125.*

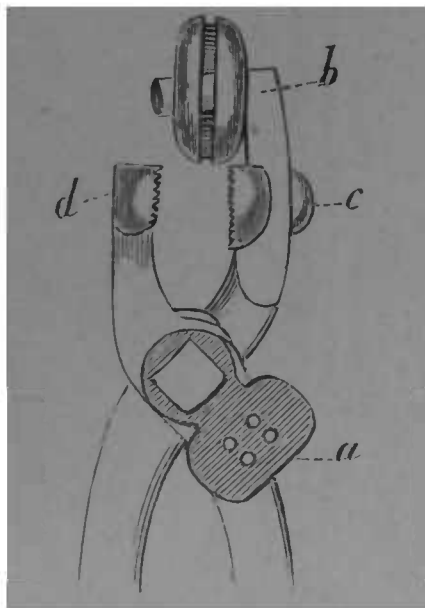
Nel 1850 e nel 1851 il Gowing proponeva varii strumenti per i denti del cavallo, e di essi io presenterò solo la tanaglia, e la pinza-forceipe, quale

Fig. 123.



Morsa dell'olontago del Villa.

Fig. 124.



Tanaglia del Trauvels.

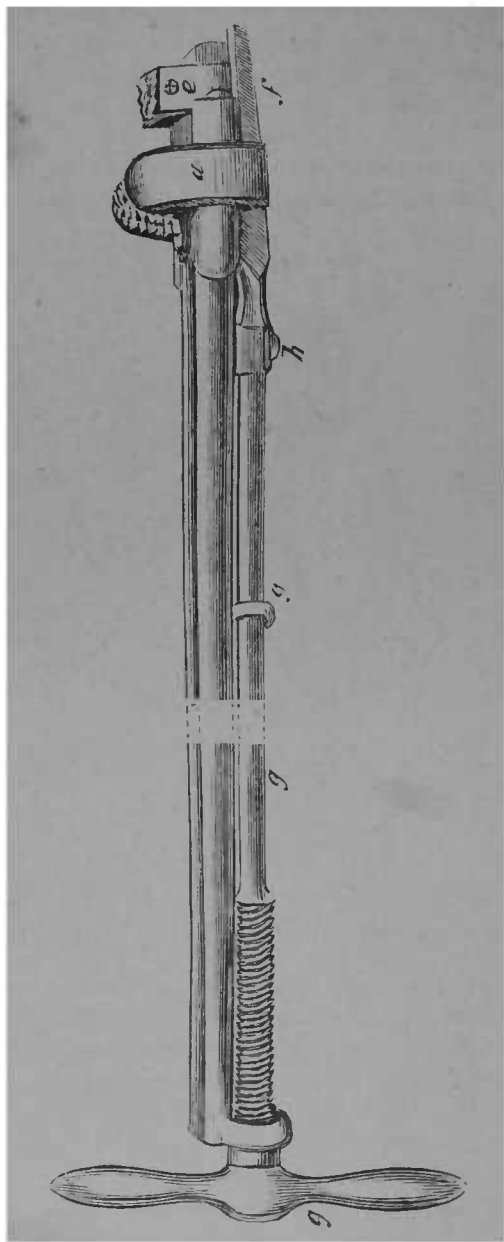
venne più tardi modificata dal Bouley, *fig. 126.* La prima è semplicissima, e basta vederne il disegno per comprenderne la struttura ed il modo d'agire. Nella seconda le mascelle, che tendono a divaricarsi come le branche di una pinzetta a molla, sono ravvicinate da un manicotto di ferro, che si caccia avanti o si ritira mediante una vite che termina nella piccola gruccia posteriore, mentre la grande gruccia è destinata ad imprimere allo strumento i moti necessari per lussare ed estrarre il dente.

Non farò che ricordare il *davier-clef* del Bouley ed il *davier* del Lecellier, ambedue per l'estrazione dei molari. Questi strumenti non servono per il primo molare e non hanno grande vantaggio sull'antico *davier à bascule* del Plasso, del quale sono una imitazione.

Ed ora mi rimane, per terminare questa rapida rivista, di parlare degli strumenti dei Günther.

Oltre allo speculum ed agli altri strumenti già citati, i Günther, nell'intento di rendere più semplici, men costosi e più maneggevoli gli strumenti

Fig. 125.



Tanaglia dello Schindler.

per la chirurgia dentale, veterinaria, inventarono delle tanaglie e delle leve, e dei cuscinetti, che rappresentano un vero progresso, e starei per aggiungere una vera perfezione, ove il numero di essi (36 compreso lo speculum) non fosse tale da costituire tutto un armamentario!

Ma per fortuna il Pratico può fare a meno della massima parte di essi; ed io colla maggiore brevità possibile presenterò al Lettore solo i più importanti fra questi strumenti.

Nella fig. 128 sono riunite in uno strumento solo una leva da denti, il cui tagliente è parallelo, ed una il cui taglio è perpendicolare all'asta che li porta. Si possono avere le due leve separate, munite ciascuna d'un manico a grucciona. Esse servono a smovere denti già malfermi, a staccare pezzi di radici rimasti nell'alveolo dopo l'estrazione.

Le fig. 129 e 130 rappresentano due cuscinetti di ferro da collocarsi come fulcro sotto le tanaglie, sia per togliere il parallelismo di esse coll'arcata dentale, sia per fare l'appoggio su più d'un dente, per evitar di affondare, scheggiare i denti che servono d'appoggio, sia ancora per diminuire il pericolo che la compressione della radice desti un'osteite o periostite alveolare.

Lo Stockfleth dà il disegno d'un cuscinetto, il cui dado unito mediante una vite all'asta, è mobile e sostituibile.

Per l'estrazione degli incisivi serve la tanaglia della fig. 131, in cui alle mascelle tien dietro un rilievo piramidale, che s' eleva ad angolo retto, è diviso in due metà. una per caduna mascella, le quali metà si combaciano

se la tanaglia è chiusa. Tale rilievo detto gozzo serve come punto d'appoggio sopra uno o più denti vicini a quello da estrarsi. S'afferra questo

applicandovi su le mascelle della tanaglia, tenuta in modo ch'è il suo asse longitudinale sia nel prolungamento dell'asse del dente, questo viene smosso con scosse anteroposteriori, poi estratto dall'alveolo. Succedendo assai di rado che si deva estrarre incisivi permanenti al cavallo, questa tanaglia non è di grande importanza. Gli incisivi di latte poi si possono rimuovere con una forte pinzetta retta o curva, come si adopra per l'uomo e per il cane.

Per l'estrazione dei molari inferiori giovano le tanaglie disegnate nella *fig. 132*. le quali hanno forma di compasso, portano cioè la cerniera ad un estremo, le mandibole poco dietro la cerniera; ed i gambi, ad uno dei quali è fissa una guida finestrata in cui scorre l'altro. rappresentano il braccio della potenza di tale vigorosa leva di 2.^o genere. Come si capisce tosto, questa tanaglia serve per i primi molari, non per gli ultimi. Si caccia in bocca, se ne divaricano i gambi, si afferra il dente, quindi con moti di lateralità si lussa il dente; poscia, cacciato tra i denti posteriori e la cerniera il cuscinetto adatto, si sollevano i gambi della tanaglia tenendoli sempre ben ravvicinati. Sollevato alquanto il dente, questo si può togliere con l'*Exporteur* (vedi più avanti) o colle mani.

Per estrarre denti molari superiori, si sono curvati su se stessi i gambi di questa tanaglia in grado maggiore o minore, come appare dalla *fig. 133*, che rappresenterebbe una tanaglia con una curvatura media, quale si conviene per il maggior numero dei casi.

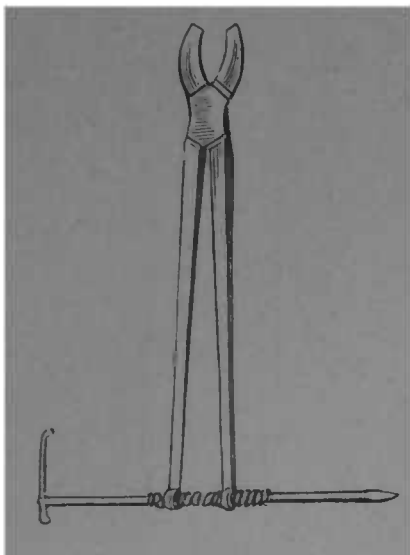
Senza entrare in maggiori particolarità, dirò che la lunghezza di queste tanaglie è di ctm. 58 circa, il peso di gr. 2100 circa, e la loro semplicità non ha bisogno ch'io m'arresti a farla risaltare.

E non sono meno semplici ed utili le tanaglie per l'estrazione degli ultimi due o tre molari. I Günther ne fecero costruire sei, delle quali quattro per quelli della mandibola inferiore e due per quelli della superiore. Le prime quattro diversificano tra loro per la grandezza delle mascelle, per l'apertura di cui queste sono capaci e per l'angolo che desse fanno coi gambi. Io ne presento due sole nelle *fig. 131, 135*. In esse si vedono due robusti gambi paralleli, cilindrici, lunghi circa ctm. 60, incrociantisi in una forte imperniatura, oltre la quale sono le mascelle, le quali si piegano ad angolo retto sulla direzione dei gambi. Per poter dare alle mascelle un'apertura maggiore si può portare più indietro il pernio a vite, fissandolo in altro foro praticato pochi ctm. più indietro.

Per estrarre schegge o molari di latte si sono dai Günther fatte costruire delle tanaglie più piccole, a mascelle più sottili e quasi appuntate.

Le tanaglie per gli ultimi molari superiori non differiscono dalle pre-

Fig. 126.

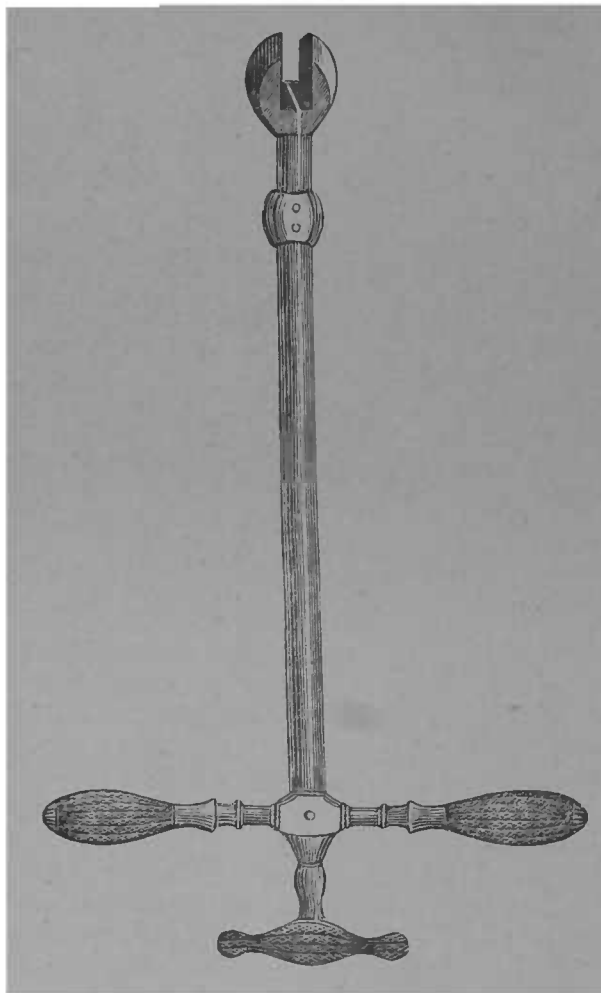


Tanaglia del Gowin.

cedenti che per una lieve curvatura ad arco, che s'estende per tutta la lunghezza dei gâmbi.

Nella *fig. 136* io presento una tanaglia per i molari inferiori, ma colle mascelle assottigliate per esportare schegge o molari caduchi.

Fig. 127.



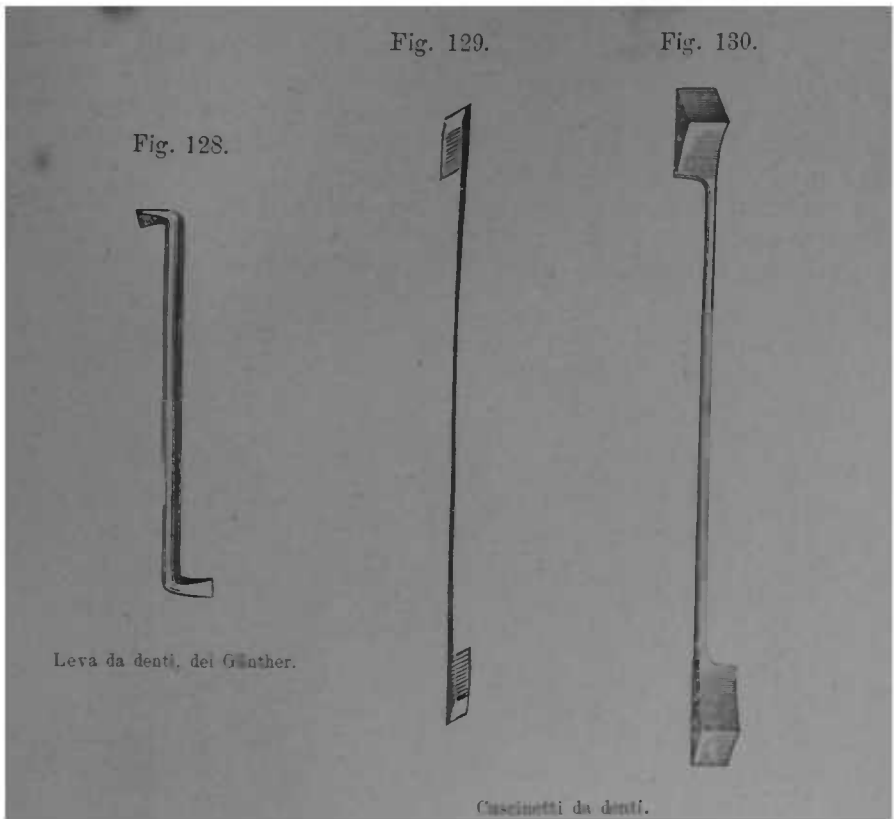
Pinza-forceps del Gowinz.

Tutte queste ultime tanaglie agiscono come potenti leve di primo genere. E s'adoprano afferrando il dente lateralmente, quindi lussandolo con moti limitati, ma validi di lateralità. Lussato che sia il dente, il Chirurgo cerca afferrarlo il più che è possibile presso il colletto, caccia tra i denti anteriori e la tanaglia un cuscinetto adatto, e, facendo leva, estrae il dente, per un certo tratto della sua lunghezza, dall'alveolo. Se il dente è assai lungo, si lascia la presa per riafferrarlo più presso la radice, e così in due o tre riprese, si estrae affatto. Se esso va ad urtare contro i denti opposti, si può farlo deviare un po' all'esterno se è superiore, all'interno se è inferiore; e nei casi gravi si può troncarlo a mezzo, per potere svellere più comodamente il resto. Nei molti casi, in cui a me occorre di estrarre molari al cavallo, io non mi sono mai trovato nel bisogno di troncare un dente in mezzo, per compierne l'avulsione.

I Günther chiamarono *tanaglie a becco* tre strumenti, che rammentano bene le tanaglie *curve* del fabbro ferraio (V. la *fig. 137*). Sono destinate ad esportare schegge di dente rimaste nell'alveolo dopo l'estrazione: e non differiscono l'una dall'altra che per la sottigliezza del relativo becco. Io credo che una sola, quella a becco più sottile, possa bastare per tutti i casi. È bene che essa abbia le facce delle mandibole, che si combaciano, solcate da tratteggi a mandorla per assicurarne la presa.

E finalmente offro i disegni di due tanaglie, che i Günther chiamarono

exporteur, fig. 138 e 139. Sono semplici tanaglie rette da fabbro ferraio, leggere, poco costose, destinate ad estrarre denti ciondolanti, schegge di questi, od a esportare denti smossi dall'azione delle tanaglie precedenti. Esse pos-



sono pure servire alla rimozione di molari caduchi. Finalmente nella *fig. 140* porgo il disegno della tanaglia detta universale del Fricke ed Hauptner, nella quale le mascelle s' avvicinano od allontanano colla vite *k*, che fa girar sul loro asse le aste *b*; il colletto *c* serve da fulcro, agendo la tanaglia come leva di 1.^a genere per gli ultimi molari. Nella *fig. 141* presento la parte anteriore (mascelle) dello strumento, con un fulcro o cuscinetto mobile anteriore per l'estrazione dei primi molari.

Il Brogniez, lo Zundel, il Forster, il Peuch e Toussaint ed altri autori danno descrizioni e disegni di varie altre pinzette da denti per l'avulsione degli incisivi caduchi nei grandi animali e per l'avulsione dei denti, anche di adulto, nel cane.

Sono maniere di pinzette rette o curve, a becco smusso, acuto, tagliente, dentato o liscio, o quali s' adoprano per la specie umana. Per tutti i bisogni nostri possono bastare, oltre alla chiave inglese, già descritta, con varii uncini di ricambio, una pinzetta retta, che vale ad estrarre gli incisivi ed i primi tre molari del cane, ed una curva, a mascelle sottili e taglienti, per l'estrazione delle radici, ed una curva a mascelle più robuste per gli ultimi molari.

Per le radici si possono adoprare delle leve da denti per la specie umana oppure delle pinzette a mascelle sottili, a canale, da insinuarsi fra le radici e l'alveolo, quando non si preferisca insinuarvi un uncino ad un dente solo, acuto, della chiave inglese.

Per i denti non molto consumati da carie o per frattura, si scolla il dente dalla gengiva con un piccolo coltello, s'afferra il dente il più che è possibile presso il margine dell'alveolo; con qualche scossa laterale od anteroposteriore si lussa, e si svelle con un moto di trazione talora unito con moto di rotazione.

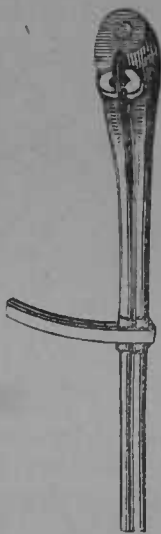
Difficile è l'estrazione dei canini, alla quale si riesce solo dopo d'averli smossi ben bene con ripetuti movimenti laterali, e traendoli ad arco di cerchio per non romperne la radice. Per fortuna assai raramente occorre di

Fig. 131.



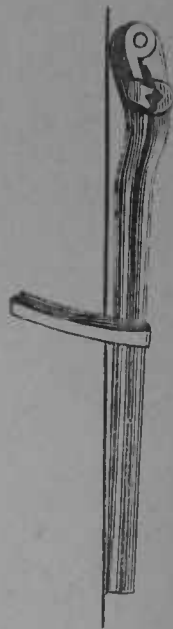
Tanaglia per gli incisivi nel cavallo.

Fig. 132.



Tanaglie per i primi molari.

Fig. 133.



praticare quest'operazione. Lo stesso dicasi degli scaglioni del cavallo, dei quali in generale non si ha da praticare che l'accorciamento ed anche di rado.

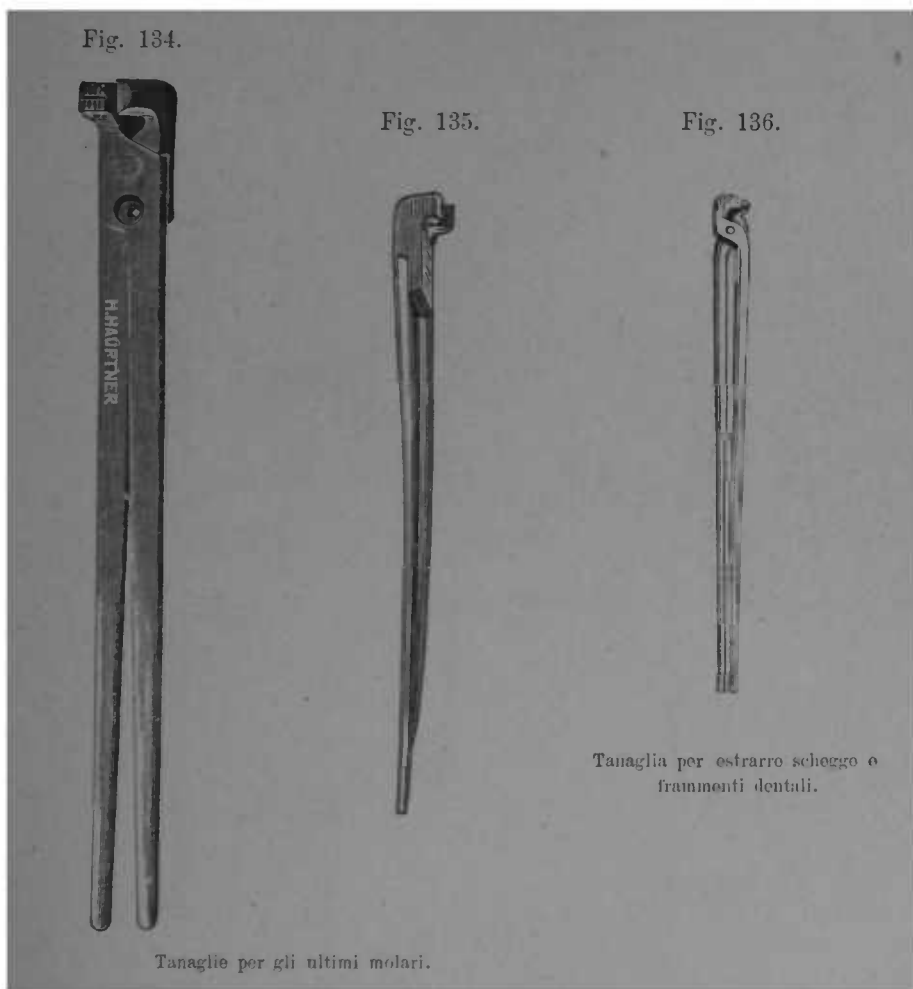
Le operazioni sui denti possono essere accompagnate o seguite da accidenti talora spiacevolissimi, che io debbo almeno di passaggio accennare.

Lo speculum può escoriare, acciaccare, ferir profondamente le barre, lederne il periostio e perfino l'osso: questo talora può infrangersi per violenti sforzi muscolari del cavallo. Lo speculum del Brogniez previene molti di questi danni, il mio una gran parte; quelli dei Günther e dell'Hausmann possono rompere i denti, e permettere la frattura delle barre per spasmo dei masseteri e degli altri muscoli masticatori. Si badi poi a non allargare

la bocca dell' animale più del necessario, per non provocare inutilmente moti disordinati, di esso.

Si possono spezzare od altrimenti guastare le lime, lo speculum, le tanaglie e gli altri strumenti, sia per la cattiva fabbricazione o tempera loro, sia per isforzi muscolari dell' animale, sia per inettezza del Veterinario.

Questi poi può riportare contusioni, o ferite più o men gravi nell' operare, specialmente se troppo sovente, se fuor di bisogno e se troppo a lungo ponga il dito, la mano, e il braccio in bocca all' animale, e se non s'assicuri prima che questo sia posto fuori della possibilità di nuocerli.



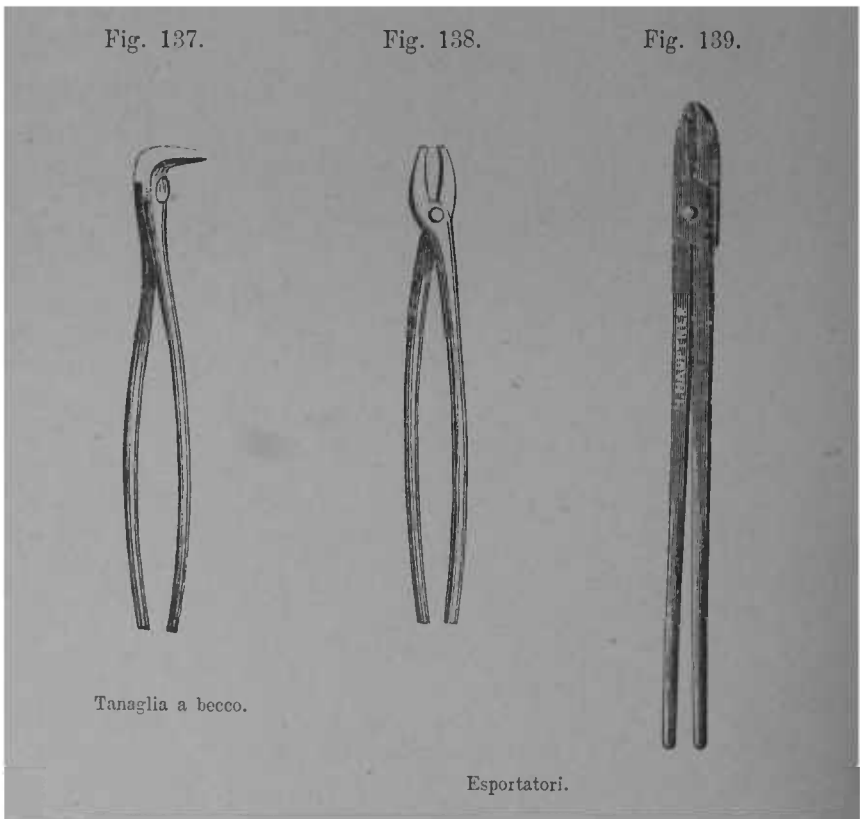
Cogli strumenti si posson ledere le parti molli della bocca, contundendo, escoriando, ferendo, lacerando la mucosa ed i tessuti sottostanti, sia per moti abnormi dell' animale, sia per mala forma degli strumenti, sia per imperizia dell' Operatore.

Si posson ledere le parti dure, cioè scheggiare, fessurare, rompere uno o più denti su cui si opera, o su cui si fa l' appoggio per isvellerne dei vicini: si può sprofondare nell' alveolo, e fin nei seni, il dente, che serve di

appoggio; si può scheggiare l'alveolo e perfino fratturare completamente la mandibola. Alla Scuola di Milano io vidi un allievo produrre il distacco del mascellar superiore dalle ossa vicine (diastasi) negli sforzi che fece per lussare un molare da estrarsi per esercizio chirurgico, con una tanaglia dei Günther.

Può succedere che il dente, male afferrato o preso con istrumenti disadatti, ovvero scosso troppo violentemente, si spezzi al colletto e richieda poi il respingimento in bocca per un foro di trapano, oppure debba venir cauterizzato. Ovvero, se vuoto nel centro, può spezzarsi longitudinalmente, e deve essere estratto in più tempi.

Raramente un'estrazione di denti dà luogo a grave emorragia, e ciò è solo forse possibile nei casi di emofilia; ovvero, come ho già detto prima d'ora, se gli istrumenti vadano a ledere profondamente il palato: questo ultimo fatto può avvenire più facilmente scalpellando o limando denti ed in alcuni casi esso riuscì perfino mortale.



Finalmente può succedere che un frammento di dente troncato, un pezzo di istrumento spezzatosi fra le mani dell'Operatore ed in bocca all'animale, od un dente intero, stato estratto dall'alveolo, ma non ancora dalla bocca dell'animale, venga da questo inghiottito. Parecchi casi di inghiottimento del dente sono stati registrati dal Bouley, dal Renault e da altri ancora. In alcuni casi l'esofagotomia salvò l'animale, in altri questo morì per meteorismo ed asfissia, per coliche dovute a perforazione del cieco ecc.

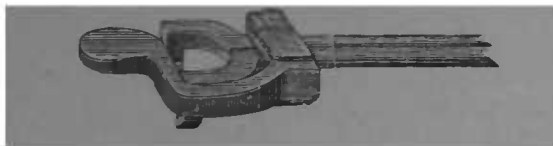
d) Tra le operazioni sui denti citerò ancora l'otturazione, che il Wulf praticò mediante una pallottola di cotone, intriso in soluzione di mastice, il Warsage ed il Gamgee mediante guttaperca rammollita in acqua calda, l'Ollmann mediante mastice, ciascuno dopo ripulito e disinfettato il foro carioso. In un caso il mastice aderiva ancora perfettamente dopo quattro anni.

Ed il Suth asserisce d'aver eseguita con successo completo una protesi dentaria, rimpiazzando un terzo molar superiore ad un cavallo, con un dente eguale tolto ad un cavallo morto!

Fig. 140.



Fig. 141.



Tanaglia universale di Fricke ed Hauptner.

Parlando della cura della carie io ho già detto come si debba preparare il dente per l'otturazione, ed ho pure dato la formola di varie miscele, che si possono impiegare per tale scopo, e a quel capitolo ora rimando il Lettore.

Sezione sesta: MASCELLE

E MUSCOLI MASTICATORI

CAPO XLIX.

ANATOMIA TOPOGRAFICA. ALTERAZIONI CONGENITE.

Incisivo, mascellari e muscoli masticatori. — [La regione incisiva degli equini risulta di una base scheletrica formata da due ossa a superficie semicircolare, portanti nell'adulto gli alveoli dentari, dove per gonfosi si trovano impiantate le radici dei sei incisivi, tanto all'incisivo superiore, quanto all'inferiore. I denti incisivi formano due arcate a convessità anteriore, che si

combaciano per mezzo della tavola dentaria e costituiscono ciò che in esteriore si indica col nome di dentina o di cronometro dentario. A seconda dei diversi periodi della dentizione, nelle ossa incisive trovansi i denti da latte ed i germi di questi, oppure denti d'adulto e da latte od i germi dei denti di adulto. Nel cavallo, e talune volte nella femmina l'osso incisivo è limitato posteriormente dagli scaglioni. La regione incisiva inferiore confina perciò posteriormente colle barre e queste col mascellare corrispondente. L'incisivo superiore confina lateralmente collo spazio interdentario ed all'interno col palato. Le arcate incisive, sono alla loro base rivestite dalle gengive ed anteriormente presentano rapporti di contiguità colla mucosa delle labbra.

Topograficamente il mascellar inferiore ha per base scheletrica l'estensione occupata dai sei molari, mentre anatomicamente risulterebbe costituito, oltre che dall'incisivo, anche da tutta la porzione montante dell'osso compreso il condilo e l'apofisi coronioide. Queste ultime parti appartengono alla topografia della regione temporale. Nell'interno del mascellar inferiore, trovasi il condotto dentario inferiore, il quale apresi al lato esterno ed a metà circa della barra corrispondente. I due rami del mascellar inferiore, riunendosi a V in corrispondenza della regione mentoniera o della barbozza, circoscrivono uno spazio o superficie triangolare, limitato posteriormente dalla regione della gola, il canale delle ganasce.

Il mascellare superiore in anatomia chirurgica ha pure un'estensione limitata dai sei molari. Esso confina internamente colla regione palatina, coll'incisivo e colla retrobocca ed esternamente colle regioni lacrimale, nasale, temporale, labiale, e parotidea.

Il mascellar superiore presenta due seni distinti cogli epiteti di superiore ed inferiore.

Il seno mascellar superiore è quello di maggior dimensione ed è diviso in due compartimenti dal condotto maxillo-dentario. Uno di questi compartimenti è interno e comunica coi seni etmoidale e sfenoidale; l'altro è esterno ed è separato mediante un tramezzo osseo dal seno mascellar inferiore. Il seno mascellar superiore riceve le radici dei due ultimi molari e comunica colla cavità nasale mediante una stretta apertura, situata in corrispondenza del meato medio, in vicinanza delle volute etmoidali.

Il seno mascellar inferiore è pure diviso in due compartimenti, uno interno, l'altro esterno; in quest'ultimo trovasi la radice del terzo ed alle volte del quarto molare. Tale seno comunica colla cavità nasale mediante un'apertura esistente nel fondo del meato medio.

Stratigrafia. — Internamente la regione mascellare ed incisiva presenta uno strato mucoso, rappresentato dalle gengive, già accennato nella topografia delle labbra e guancie, quindi incontrasi il periostio e l'osso, gli alveoli ed i denti corrispondenti. Per quanto riguarda il mascellar superiore, rammentasi che i seni indicati sono internamente rivestiti da una mucosa, continuazione di quella delle cavità nasali. Nei punti di elezione classici per le trapanazioni esplorative, il Chirurgo interessa la pelle, il periostio, l'osso e la mucosa sottostante, qualora si sposti all'avanti; pel seno superiore, l'inserzione del sopramaxillo-labiale.

La regione mascellare risulta formata esternamente dalla pelle, da uno strato muscolare superficiale, da uno aponevrotico, da uno strato muscolare

profondo, da inserzioni di muscoli masticatori e da vasi e nervi. Lo strato cutaneo è sottile e facilmente scorrevole per la presenza di connettivo sottocutaneo a tessitura lassa. Lo strato muscolare superficiale è rappresentato dal pellicciaio della faccia ridotto ad una sottile lamina carnosa. L'aponeurosi sottostante, sottile e molto resistente aderisce in modo molto intimo alle carni del massetere, il quale forma lo strato muscolar profondo della regione. Gli altri muscoli masticatori, che spettano alla region mascellare sono: il crotafite (inserzione all'orlo anteriore della branca del mascellar inferiore), il pterigoideo interno (inserzione alla faccia interna del mascellar inferiore), il pterigoideo esterno (inserzione al collo del condilo del mascellare inferiore) ed il digastrico (inserzione alla porzione ricurva dell'orlo posteriore del mascellar inferiore).

Vasi e nervi. — Per quanto concerne l'incisivo, è interessante accennare alla presenza dell'arteria palato-labiale attraversante il foro incisivo. I vasi che interessano la region mascellare sono l'arteria e vena masseterina e le arterie e vene dentarie superiori ed inferiori, quindi la vena ed arteria mascellar esterna o glosso-facciale. I nervi della region mascellare sono rappresentati dal plesso facciale o sotto-zigomatico, costituito da tre rami principali, situati fra il pellicciaio e l'aponeurosi del massetere, quindi dal nervo masseterino e dai rami dentari, provenienti dal nervo mascellar superiore ed inferiore, situati nei rispettivi condotti dentari già indicati. B.]

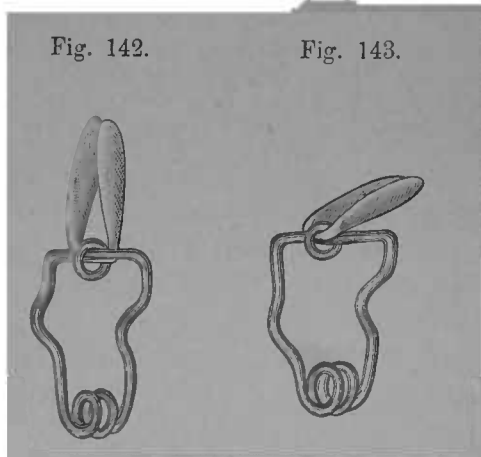
I numerosi casi d'*anomalie teratologiche* delle mandibole, stati raccolti, hanno permesso di farne uno studio comparativo e di classificarli metodicamente in generi e specie. Fra le classificazioni teratologiche io m'atterrò a quella del Gurlt, che a me pare la migliore.

D'interesse chirurgico tra i mostri della prima classe (*simplicia*) troviamo quelli del XII genere, *Schistocephalus*, od a fessure cefaliche, specie 48.^a *Schistoceph. schistognatus*, ossia con mandibola (inferiore) bipartita, e con divisione longitudinale della lingua (*schistoglossus*), o no. Avendo già detto della lingua fessa, noterò qui che il Gurlt ha citato tre casi di mostri schistognati, dei quali uno in un vitello, stato descritto dal Berthold, un altro, pure in un vitello, ed un terzo in un maialetto. Esempari di siffatta anomalia si trovano pure in varie raccolte italiane. Essa è dovuta ad un arresto di sviluppo embrionale, per cui i due prolungamenti laterali ed inferiori del primo arco branchiale, non vengono a raggiungersi al loro estremo inferior-anteriore ed a fondersi insieme: quindi si ha una cartilagine del Meckel incompleta, o meglio due branche separate di essa, e su loro si plasmano due branche mandibolari pure incomplete. Quale poi sia la cagione di questo arresto di sviluppo è difficilissimo il rintracciare; noi non possiamo pertanto che supporre anomalie di nutrizione, della distribuzione di calorico,

di posizioni e d'atteggiamenti a lungo mantenute, per cui il feto abbia risentite delle pressioni abnormi in parti, di cui fu impedito il libero svolgimento.

Raramente lo schistognatismo si presenta da solo. Esso per lo più è accompagnato da altre anomalie di conformazione, bene spesso tanto gravi, che non permettono verun tentativo di correzione chirurgica.

Quando l'anomalia fosse sola, od accompagnata da altre di non grande importanza, e le due metà della mandibola fossero completamente o quasi completamente sviluppate, il Chirurgo può intervenire utilmente, mediante un'operazione strumentale, che consiste: 1.° nel cruentare e regolarizzare i margini o le superfici abnormi delle due metà della mandibola e delle parti molli, che ognuna di esse sorregge; il che si fa eccidendone a tratti a tratti tutta la mucosa, o tutta la pelle, là dove si desidera provocare un processo cicatriziale. Le pinzette da dissezione, i bistori retti o panciuti, le forbici



Pinzette del Vidal.

rette e le curve, un paio d'uncini acuti, e qualche pinzetta del Péan o del Billroth od alcune *serres-fines* del Vidal, *fig. 142, 143*, per l'emostasia temporaria; bastano come apparato strumentario: occorrono poi fili di seta o di catgut, acqua sterilizzata, od antisettica con cotone e spugne ben disinfettate.

2.° Il secondo tempo dell'operazione consiste nell'avvicinare le due metà laterali in modo che le superfici cruentate sieno a vicendevole contatto, previa sempre l'emostasia definitiva, ed accurata disinfezione delle superfici stesse. Si devono poi fissare a mutuo contatto le parti; e

ciò si fa mediante tre suture, di cui la prima con catgut, intercisa, praticata sulle due ossa, mediante un robusto ago dello Stertin, un trapano d'Archimede, *fig. 144*, od anche mediante un punteruolo od una lesina; pochi e robusti punti qui possono bastare: la seconda si applica sulla mucosa delle labbra, delle gengive, e del pavimento buccale, e si può fare con sottilissimo catgut, o con seta fine, fenicata, mediante un ago curvo, sottile, fissato sur un porta-ago; questa sutura deve pur essere a punti staccati: la terza, esterna o cutanea, essa pure, come la prima, molto robusta, può essere a punti staccati, attorcigliata, od incavigliata: essa deve interessare molta grossezza di tessuti. Se per caso in qualche parte venisse meno il tegumento, si rimedia con un'autoplastia per iscorrimento. Si può quindi spalmare tutta la ferita cutanea con pomata borica, o con collodione jodoformato, od altro agglutinativo; e si fascia con cotone e con garza antisettici o con pannolini

disinfettati ad alta temperatura e fenicati: si fascia poi, e si rafforza e protegge l'apparecchio con una musoliera. Questa si mantiene a posto per uno o due giorni, poi si rimuove quattro o cinque volte al giorno per amministrare latte all'infermo, mediante un catetere od uno schizzetto, quindi, detersa bene la bocca con schizzettature, si riapplica la musoliera.

Tali pratiche si continuano per 8 o 10 giorni, rinnovando la medicatura quand'ocorra. Il catgut della sutura ossea viene assorbito e la parte può cicatrizzare per prima intenzione, se s'eviti accuratissimamente ogni inquinamento locale. L'animale, guarito, può cibarsi, e più tardi prestar servizio: ma la strettezza e la brevità della mandibola arrecheranno sempre ulteriori disturbi per l'abnorme consumo dei denti e l'imperfetta masticazione.

Un'altro difetto teratologico, suscettibile di buona correzione chirurgica, è l'aumento numerico delle ossa mascellari (superiori), o dei mandibolari (inferiori), i quali già normalmente si possono ritenere in numero di due, poichè nei carnivori, e nei ruminanti domestici ed in molti animali selvaggi rimangono sempre ben distinti il destro dal sinistro.

Può l'aumento numerico osservarsi alla mascella superiore, ed aversi un sol cranio con doppia mascella, *Monocranus biman-dibularis*, del Gurlt.

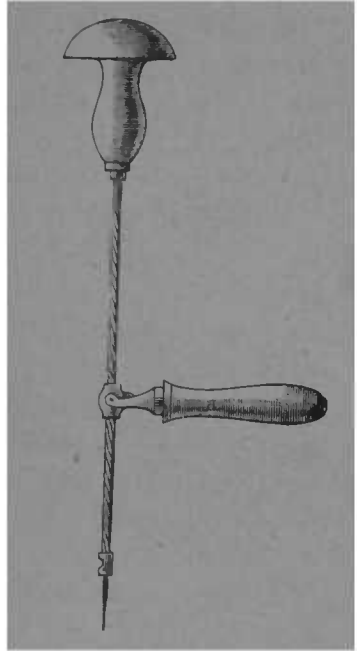
Se il neonato presenterà altre gravi lesioni, il Chirurgo si troverà inetto ad apportargli conveniente rimedio. Quand' invece esista il solo difetto di neonato biman-dibulare, sia la mascella sovranumeraria circondata da organi tali da rappresentare come una bocca accessoria, sia invece variamente connessa con quella normale, il Veterinario può correggere l'anomalia.

Anche le mostruosità costituite da un cranio solo, ma con due od anche tre mandibole inferiori (*Monocranus dignatus* e *Monocr. trigonatus*) possono essere curate.

Il Gurlt considera queste come produzioni *parasitarie*, il che equivarrebbe press' a poco a dirle feti svoltisi incompletamente sopra altri feti.

La cura di simili anomalie consiste nell'esportarle, amputan-

Fig. 144.



Trapano d' Archimede.

dole o disarticolandole, se pure una vera articolazione le unisca alle parti vicine.

Alla prima classe delle mostruosità stabilita dal Gurlt (*Monstra simplicia*) ed al secondo genere (*Monocranius*) deve aggiungersi una specie, che io chiamerei: *Monocranius macrognathus*, destinata a comprendere quegli individui che, ben conformati nel resto dell'organismo, sono mostruosi per soverchia lunghezza delle branche orizzontali della mandibola, per cui presentano una notevole esagerazione del difetto di *fagiuolo*. Nei gradi minori il macrognatismo può essere affatto innocuo e costituire un carattere di razza. Tra i cani i *bull-dogs*, i doghini, alcuni *terriers* ne sono un esempio notevole; tra i ruminanti alcune razze di pecore e di capre lo presentano costante ed i bovi *nata* o *niata* d'America ce ne offrono un esempio rimarchevolissimo, seppure in essi invece d'un vero macrognatismo non si tratti piuttosto di soverchia cortezza della mascella superiore, e quindi il macrognatismo non sia che apparente. Nei cavalli quest'anomalia non è diventata ancora carattere costante di famiglia o di razza, nè io credo che possa diventarlo negli equini domestici, essendo interessante per gli allevatori l'eliminare con oculata selezione dalla riproduzione gli individui che ne sono affetti. Ciò non di meno anche nel cavallo se ne danno esempi; il Weber ed il Mitaut e varii altri ne osservarono dei notevoli.

Oltre al deformato il cavallo, quest'anomalia può tornargli nociva per irregolare consumo di denti, com'abbiamo già visto. Nei casi leggeri non occorre che il Veterinario intervenga: nei gravi esso può far una cura palliativa regolarizzando i denti: nei gravissimi potrebbe anche estrarsi alcuno o tutti gli incisivi inferiori od anche resecare il corpo della mandibola, come dirò a proposito delle fratture di esso.

Il Geoffroy Saint-Hilaire descrisse nel vitello varii casi di mandibole accessorie, e ne fece un genere teratologico, al quale diede il nome di *hypognathus*, che comprenderebbe le specie *h. rupealis*, *h. capsula* ed *h. monocephalus*. È, sotto il punto di vista chirurgico, assai importante il fatto che egli conobbe la possibilità e l'opportunità dell'intervento chirurgico in questi casi, ed asserì che si sarebbe potuto amputare tutta la parte esuberante, riducendo il vitello alle condizioni normali.

Parecchie altre deformità congenite delle mandibole non sono suscettibili di miglioramento per intervento chirurgico; perciò io mi astengo dal tenerne parola.

CAPO L.

FRATTURE ALLE MANDIBOLE.

Le fratture alle mandibole sono assai frequenti negli animali domestici, specialmente all'intermascellare ed alla mandibola inferiore; assai meno ai mascellari maggiori. Parlerò d'ognuna di esse partitamente.

§ I. **Fratture all'intermascellare.** — L'incisivo, mascellare minore, od intermascellare è stato non raramente visto fratturato, specialmente nel cavallo e nel cane; più di rado nei bovini. Sogliono causare questa frattura le cadute, che cavalli e bovi fanno sul terreno duro, sul lastrico o sull'acciottolato, battendo la regione incisiva sul suolo, i calci od altri colpi violenti riportati da questa, l'azione di proiettili, l'uso non prudente dello *speculum oris*, del fletto da beveroni, o dell'ansa di fune, che si suol mettere attorno all'incisivo. dietro i denti, per quindi farla passare in una carrucola, od in una campanella fissata al soffitto od altrove, a fine di sollevare la testa ad equini, cui si vogliono amministrare liquidi per bocca: gli sforzi fatti dall'animale per liberarsi dalla fune, ed il peso del corpo, che talora cade a terra, sono la forza determinante la frattura. Il rapido e violento correre di cavalli, specialmente idrocefalici, contro muri od altri ostacoli è pure, secondo l'Hertwig, causa di tale frattura, come può esserlo il rimanere coi denti incisivi superiori impegnati nella rastrelliera (Stockfleth), o nelle catene o nella musoliera della cavezza, come in un caso del Dekker ed in uno del Vollet.

Nei cani una causa abbastanza frequente è il cadere dall'alto. Io ho osservato una frattura dell'intermascellare in un canino maledese, caduto da un letto. Talora invece la frattura è causata dal passaggio d'una ruota di veicolo sulla regione incisiva, ed il prof. Vigezzi ne raccolse un caso.

Qualche volta, specie nei ruminanti e nei giovani equini e carnivori, non si tratta di vera frattura, ma di una *diastasi*, ossia del distacco delle due metà laterali dell'intermascellare l'una dall'altra, oppure di scomposizione delle suture d'unione dell'incisivo coi mascellari maggiori e coi nasali, come nel caso del Vollet testè citato. Ma nella massima parte dei casi esse son fratture vere e

proprie. La diastasi, e, nei cavalli vecchi, la frattura al punto d'unione col mascellare maggiore è più facile, per dirla con Dino Dini, che avvenga *a cavalli, che sono scaglionati, imperochè la mascella rimane loro più debole*. Le fratture possono interessare il solo margine alveolare (scheggiature), le apofisi palatine, le apofisi montanti, od il corpo dell'osso; essere complete, ovvero semplici fessure; avere direzione ed estensione varia. Per lo più sono multiple o comminutive, complicate con ferite delle labbra, della gengiva superiore, con lussazioni o fratture dentali, con stravasi od emorragie parenchimatose del palato, venose od arteriose dei vasi palatini, delle coronarie superiori, ovvero di rami gengivali o schneideriani.

Frattura del mascellar inferiore e contusioni gravissime di visceri toracici ed addominali complicavano il caso raccolto dal Vigezzi. Altra grave complicazione è la commozione cerebrale.

Se la frattura è recente e grave, i primi fatti che colpiscono il Veterinario sono lo spostamento laterale, in alto od in basso, e la deformazione per ferite o per tumefazione del moccolo, dello specchio nei bovini, del labbro superiore negli altri animali e l'emorragia boccale o nasale. Nelle scheggiature del margine alveolare, nelle semplici fessure, in diastasi di grado inferiore, questi sintomi possono mancare, come nelle fratture un po' vecchie. Dapprima il cavallo ha dolore e difficoltà grande od anche impossibilità di prendere gli alimenti, ciò che non avviene per lo più negli altri animali. Ben sovente anche la masticazione è dolorosa tanto, che l'animale lascia cadere il boccone. Più tardi si ha scolo di bava, fetore buccale, talora scolo mucopurulento nasale, dimagrimento notevole dell'animale. Oltre a varie ferite delle parti molli e tumefazione e spostamento di queste, l'ispezione visuale e tattile può constatare spostamento, frattura o caduta d'uno o più denti, ciondolamento d'alcuno di questi; mobilità abnorme e scroscio di frammenti ossei variamente estesi e numerosi e dolore sovente notevolissimo; talora si trovano frammenti interamente scoperti e scollati dai tessuti molli o, nei casi antichi, anche interamente necrosati o perfino cariati. In un cavallo alla scuola di Milano io esportai ripetutamente di tali frammenti. Non dev'essere mai dimenticata l'plorazione oculare o digitale del primo tratto del pavimento nasale, e dei margini ossei anteriori delle cavità nasali.

La *diagnosi* di fratture complete in generale è assai facile, coadiuvata, qual è in generale, dai dati anamnestici circa la natura

ed il modo d'agire delle cause. Il *pronostico*, salvo gravi complicazioni, è favorevole, anche nei casi di fratture multiple o comminute, per ciò che riguarda la vita: sovente è sfavorevole per la parte, perchè son caduti o rotti alcuni denti, ovvero perchè questi rimarranno spostati per lo sviluppo del callo, o finalmente perchè è necessario demolire un tratto maggiore o minore della regione incisiva per salvar l'animale. La guarigione avviene secondo l'Hertwig in quattro o sei settimane. Nei casi di gravi complicazioni la prognosi si subordina alla natura di queste.

Il *trattamento curativo* varia secondo le varie condizioni dei singoli casi. Arrestata l'emorragia e detersa la parte, sull'animale convenientemente fissato, se la frattura non sia comminuta nè complicata, si cerca, con adatte pressioni e contropressioni delle dita, o valendoci dei denti come di leva o di manico, di ridurre il frammento, od i frammenti a corrispondersi esattamente colle relative superfici di frattura. Talora, rimessi a posto i frammenti, non fu fatto uso d'alcun apparecchio di contenimento, come nel caso già citato del Dekker. nel quale, con una pressione prolungata della mano, s'arrivò a riporre l'unico frammento nel posto suo, ed il cavallo guarì in modo, che dopo tre settimane prendeva ingordamente il fieno, di cui fin allora era stato privato; ed in un caso dello Chuchu, che ottenne la guarigione in tre settimane senza alcun bendaggio.

Più sovente è necessario contenere i frammenti per evitare che se ne ripeta la scomposizione.

Si hanno per ciò diversi mezzi. Si può, come già proponeva il Dini, tentare una fasciatura con pannolini, ch'egli voleva bagnati nell'olio e nell'aceto tiepidi; ovvero applicare, nei cani, il bendaggio del Lord, quello del Dods, de'quali dirò fra poco. Lo Schüssele in uno stallone fissò i frammenti con una fasciolina, che, abbracciata l'arcata incisiva, arrivava allo scaglione sinistro, passava sotto il palato, ed andava ad assicurarsi, dopo il sesto giro, alla musoliera della cavezza. L'Hertwig indica varii mezzi di contenimento, cioè 1.º una musoliera che s'adatti bene e si assicuri con lacci alla cavezza; essa sarebbe destinata a mantenere a mutuo combaciamento gli incisivi superiori contro gli inferiori: 2.º un apparecchio, fatto da una cavezza, dal cui frontale parte una ferula di ferro o di legno duro, che, rinforzatasi coll'unirsi alla musoliera della cavezza, scende sulla punta del naso e qui si piega, costeggiando la faccia anteriore, **region mediana**, fino al margine libero del labbro supe-

riore: ravvicinati e fissati i denti incisivi con una robusta staffa di fil di ferro, che loro s'attorciglia attorno; i due capi della staffa, attorcigliati, escono, uno per parte dalla bocca dietro i cantoni, si piegano e rimontano in alto a fissarsi alla stecca suddetta.

Il Vollet primo applicò, ed assai più tardi il Lafosse ripropose la semplice fissazione mediante fili metallici, assicurati agli incisivi, prima intaccati convenientemente con una lima a triangolo, ovvero con un piccolo trapano perforativo, applicato in corrispondenza dell'intercapedine di denti vicini. Questo mezzo tornò assai utile nelle mani del Sanson, del Bourrel e del Toussaint.

In un caso io ho consigliato semplicemente che si assicurassero con fil di ferro due incisivi del cavallo uniti ad un frammento mobile dell'intermascellare agli incisivi vicini. Un apparecchio più complicato e costoso e men facile ad aversi fu pure proposto dal Lafosse; esso consterebbe d'una lamina di legno o di metallo della forma del palato, rivestita di causticiu o di cuoio grosso, ma soffice, munita d'una traversa, che sporga lateralmente oltre le labbra, e che porti ad ogni estremità una cinghietta di cuoio. Le due cinghiette devono affibbiarsi sul dorso del naso e qui unirsi un po' strettamente ad un'altra cinghia, la quale, scendendo dal frontale della cavezza, è destinata ad impedire alle due prime ed all'apparecchio tutto di scivolare e scomporsi colla frattura.

Io ho fatto costruire l'apparecchio seguente, il quale serve pure per altre fratture del cavallo e del bove, come vedremo fra poco (*fig. 115*). Una cavezza robusta, *a*, che si può accorciare ed allungare, stringere ed allargare a piacere, porta una robusta musoliera di cuoio divisa in due valve, *b*, *c*, di cui l'inferiore entra più o meno nella superiore e vi si fissa solidamente secondo il bisogno, con correggiòle che s'affibbiano *d*, *d*, *d*. La figura mostra i varii fori, che son destinati a permettere la facile respirazione, *e*, e l'introduzione di cibi semiliquidi, di bevande e di medicamenti nella bocca dell'animale, *f*, *f*, come pure lo scolo delle bave *g*.

Varii di questi mezzi di contenimento si possono unire insieme per maggiore sicurezza.

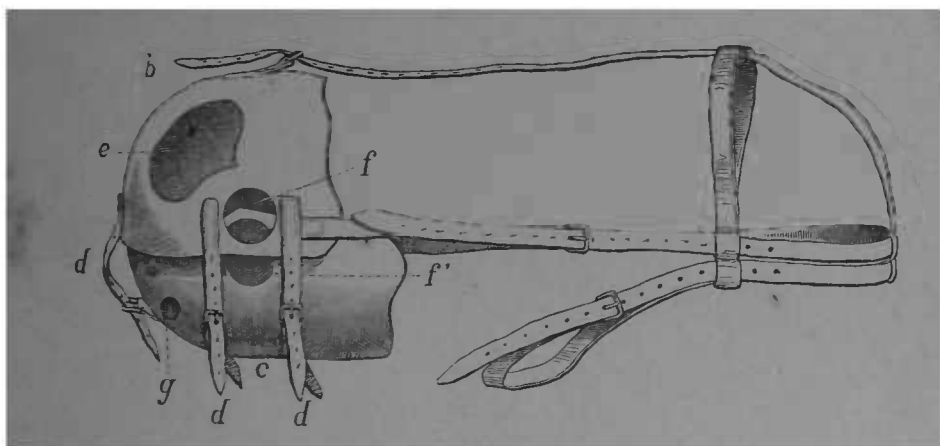
In molti casi il Veterinario deve asportare delle schegge o dei frammenti maggiori, più o men numerosi, incapaci di vivere o già necrosati o carciati, incidendo convenientemente, se occorre, la gengiva dal lato labiale od al suo margine anterior-inferiore, od ampliando in alto od in basso, l'apertura abnorme già esistente, sempre badando a non ledere l'arteria palatina, afferrando il frammento

con solide pinzette ad anelli o con tanaglie ossivore, o smovendolo con leve di metallo, isolandolo maggiormente con moti di lateralità o di semitorsione ripetuti, quindi traendolo fuori. L'emorragia si arresta col freddo, colla compressione digitale, con un emastittico, collo stipamento della cavità risultatane, od anche col cauterio attuale.

Nel canino, che ho già menzionato, io preferii appunto togliere di mezzo tutti gli incisivi superiori ed i frammenti ossei, e l'animale, guarito in sette giorni, non ebbe a patir altro incomodo. In altre condizioni si può anche praticare la resezione di gran parte dell'osso, come fece con buon successo il Keller nel cavallo.

In ogni caso il cavallo ed il bove devono assicurarsi in modo, che non si possano scomporre l'apparecchio di contenimento o di

Fig. 145.



Musoliera Vachetta.

medicatura, voltandoli indietro nella posta, fissandoli ai pilastrini; si devono amministrar loro con un morso da beveroni, con un tubo adatto, o con una grossa canna da clisteri de' beveroni farinosi assai densi, per varii giorni; ovvero delle zuppe. Ai cani si dà brodo, o latte per la commessura labiale, senza toglier la museruola. Dopo 10 o 15 giorni circa si possono agli erbivori dare delle sostanze di facile masticazione, erba tenera, pappe ecc. In tutto il tempo della cura si deve sovente lavare la bocca e le lesioni delle gengive delle labbra e del palato con soluzioni d'acido borico, di solfofenato di zinco, o d'acido salicilico, preparate secondo le formole seguenti:

Acido borico	grammi	35
Acqua di fonte, bollita	»	965
Solfonato di zinco	grammi	50
Acqua di fonte, bollita	»	950
Acido salicilico cristallizzato	grammi	3
Acqua di fonte, bollita	»	900

La prima e l'ultima sono formule più economiche.

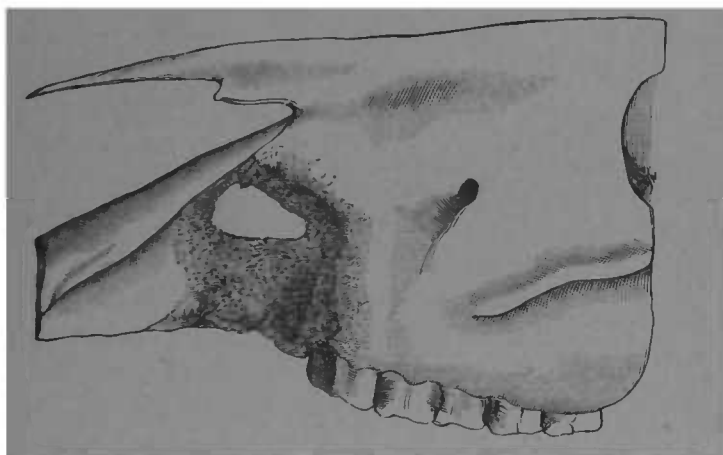
§ II. **Fratture ai mascellari maggiori.** — L'essere queste ossa in molta parte ricoperte dal massetere, il trovarsi, salvo che alla cresta zigomatica, affatto sformite di eminenze esterne, e l'esser desse in certo modo riparate anteriormente dalla maggiore sporgenza, fatta dai nasali, sono le ragioni, per le quali le fratture di esse sono poco frequenti.

Per lo più tali fratture conseguono ad operazioni, praticate sui denti, ed allora soglion essere scheggiature, più o meno grandi, della parete esterna dell'alveolo. In un caso, osservato da me, e già ricordato a pag. 294, trattavasi di vera diastasi.

Una frattura per proiettile fu osservata dal Dekker, pure nel cavallo. I calci od altri colpi, e le cadute sul lastrico, sulla ghiaia o sui sassi sono pure cause non infrequenti. Nel caso osservato dal Lord il cavallo, incapestratosi, cadde battendo il capo contro la mangiatoia e ne ebbe rotta la mandibola superiore. In altri casi miei l'estrazione d'un primo molare in uno e una caduta sul lastrico in un altro ed in altri un calcio avevan causata la frattura. Questa può essere un'infossatura del tavolato esterno dell'osso, o della cresta zigomatica, distacco completo d'un frammento maggiore o minore e caduta nell'antro d'Higmore, ovvero una fessura semplice o multipla, a stella, talora una frattura comminativa in varia situazione e direzione. I frammenti possono esser tenuti in posto, ovvero spostati dal proprio peso, dall'inserzione de' muscoli, dalla direzione in cui ha agito la causa determinante la frattura. Complicazioni frequenti di questa sono le lacerazioni delle parti molli esterne, della mucosa buccale o dei seni mascellari maggiore o minore, lesione di vasi cospicui (palatini, facciali, masseterini), lesioni ai denti, ad ossa vicine, ai nervi e specialmente ai rami del settimo paio, al nervo buccinatorio, od al ramo infraorbitale del quinto paio, tanto nell'interno del canale che lo accoglie, quanto dopo che

ne è uscito. Le lesioni di questo nervo, dice il Mazza, produrrebbero sconvolgimenti considerabili al cervello. Ma, oltre ai fatti riflessi, provocati da lesioni nervose periferiche, devono essere qui citati anche quelli, dovuti alla commozione cerebrale. In un caso mio, si ebbe pure frattura dell'orbita, frattura alla base del cranio e la morte. In secondo tempo si può avere necrosi, o carie di tratti d'osso, suppurazione, flogosi e raccolte nell'antro d'Higmore e via dicendo. In uno dei casi miei s'ebbe fistola nasobuccale ed osteoporosi, che, partita dall'alveolo del primo molar superiore, si diffondeva in direzione centrifuga, come appare dalla *fig. 146*.

Fig. 146.



Frattura della parete alveolare del primo molare superiore seguita da carie ed osteoporosi.

Nelle semplici fessure, in casi di piccole depressioni, di scheggiature, specialmente del margine alveolare, la diagnosi torna difficile, specialmente a caso recente, per lo stravasamento e la tumefazione flogistica che le nasconde: ma, se esiste tale soluzione di continuo delle parti molli da potersi istituire un esame diretto dell'osso, anche in questi casi il dito, l'unghia del Chirurgo od un sottile specillo scoprono la natura, l'estensione ed il grado del male. Se la frattura sia invece estesa, e lo spostamento de' frammenti notevole, se ancora non sia insorta una notevole tumefazione, o questa sia già scomparsa, se i frammenti sieno superficiali, mobili, l'esplorazione digitale, dopo apprezzata la deformazione della faccia, delle gengive e del palato, l'emorragia, le ferite, talora il pneumoderma facciale per aria uscita dai seni nel connettivo, e dopo constatata la

difficoltà o l'impossibilità della masticazione, rendono il diagnostico assai facile.

La prognosi è in generale favorevole; può diventar grave per complicazioni locali e generali. Nei casi ordinarii, se non siavi perdita di sostanza, bastano venticinque o trenta giorni per la guarigione. Non bastano talora due mesi, se esistano complicazioni notevoli.

In casi di semplici fessure, di piccole infossature del tavolato esterno, il Veterinario non fa che suggerire la cura ripercuente od astringente, per moderare il processo flogistico. Se poi l'infossatura sia notevole, apertasi una via fra le parti molli, seppure già non esista qualche ferita, si può, col tirafondo, colla vite mordente o con leve far presa sull'osso con delicatezza per non infossarlo di più, e si solleva all'altezza e posizione normale. Nei casi più gravi si può trapanare presso la frattura, quindi, per il foro lasciato dal trapano, con la leva sollevare i frammenti. Se alcuni di questi son caduti nell'antro d'Higmore, si possono, se non ispogli di periostio, rimettere a posto, come i dischi esportati dalla corona del trapano, che possono continuare a vivere, quasi un innesto osseo, se la parte si mantenga accuratamente asettica. Piccole schegge, frammenti affatto denudati, malmenati, giudicati incapaci di vita ulteriore, devon essere asportati. Ricomposti i frammenti, si disinfettan le ferite, si detergono e cuciscono, e si curano poi come ferite ordinarie cogli antisettici, coll'immobilità, col freddo e specialmente coll'irrigazione. Per lo più non occorre qui alcun apparecchio speciale di contenimento, bastando impedire che l'animale fregli o gratti la parte, fissandolo tra i pilastrini, o voltandolo all'indietro nella posta. Nei cani una fasciatura con bende, rafforzata da una lunga musoliera di rete metallica gioverà ottimamente. Per gli animali maggiori, ove si creda ciò necessario, si può applicare un bendaggio colle resine, che ricopra la parte lesa, ovvero mantener in sito i frammenti coll'apparecchio del Lafosse. Questi propose di fissare ogni frammento infiggendovi, anche a traverso delle parti molli, una vite da legno, la cui capocchia si fissa esternamente con cerotto diachilon, spalmato su tela ed applicato sulla cute, o con listerelle di tela spalmate di mistura resinosa del Rusio, di cui il Defays diede la formola seguente:

R. Pece nera	parti 4
Pece di Borgogna	» 4
Trementina	» 1;

fa sciogliere a lento fuoco, mescolando: se ne spalmano liste di tela, che s'applicano ancor calde (non però scottanti) colla superficie spalmata sulla cute.

Applicando le viti è necessario attenersi scrupolosamente alle regole della più stretta *asepsis*.

Nelle gravi fratture dell'apofisi palatina si possono adoprare gli apparecchi del Lord o del Dods già citati. Il primo, in una cavalla, che s'era fratturata la mandibola al davanti dei primi molari, e v'era accavallamento del frammento inferiore sul superiore, quindi accorciamento del muso, tantochè la mascella inferiore sporgente lo faceva parere come di can *bulldog*, coricato l'animale, e fatta a fatica la riduzione, applicò contro il palato una solida compressa di stoppa, che fissò con giri di fune dalle barre al dorso del naso, poi assicurò le due mandibole l'una contro l'altra per impedir assolutamente la masticazione.

Per 24 ore l'animale non ricevette cibo nè bevanda; dopo ebbe dei beveroni densi di avena, che gli si amministravano colla siringa, introdotta fra le barre, durante circa 10 giorni: poi gli si amministraron beveroni, che l'animale prendeva da sè, e man mano qualche poco d'erba. La guarigione era completa alla fine della terza settimana.

Il Dods, in un *bull-dog* d'un macellaio, trovò una frattura trasversale completa, quattro centimetri dietro gli incisivi superiori. Egli ne fece il contenimento mediante compresse contro il palato, fissate con un pezzo di tela in cui aveva praticato due fori destinati a ricevere i canini superiori. Su questo si passarono alcuni giri di fasciatura circolare, che s'appoggiava sul dorso del naso. Una seconda fascia stringeva immobilmente la mandibola superiore contro l'inferiore. Rimossa quest'ultima fascia dopo pochi giorni, in cui era stato tenuto a dieta, l'animale si nutriva da sè con brodo e zuppe. Dopo sei settimane la guarigione era completa e l'animale era già tornato all'antiche occupazioni, cioè guidava il bestiame all'ammazzatoio.

§ III. Fratture della mandibola inferiore. — La mandibola inferiore presentasi, assai più frequentemente che la superiore, fratturata; ed è a ciò che noi dobbiamo attribuire le esatte nozioni ed i buoni precetti curativi, che ne scrisse già Vegezio.

La frattura può osservarsi in tutti i mammiferi domestici, ed interessare il corpo, il collo, le branche orizzontali, le ascendenti,

il condilo, l'apofisi coronoide; e può essere incompleta o semplice fessura, ovvero completa, in modo che uno o più frammenti, di forma e volume varii nei diversi casi, sieno staccati dal resto dell'osso. Talora si tratta di diastasi alla sinfisi del mento, *intra partum acquisita*, ovvero prodottasi nell'età giovane di tutti gli animali od in qualunque età nei ruminanti e nei carnivori. Il D'Arboval ne osservò un caso in un puledro di trenta mesi. Altre volte esiste scheggiatura del margine alveolare. Sovente la frattura è comminuta; ed io raccolsi un pezzo, costituito dalla mandibola d'un puledro, in cui, oltre a frattura trasversa del collo, vedesi una frattura multipla della regione incisiva, spezzata in parecchi frammenti grandi o piccini.

Nel cane con frattura dell'intermascellare stato osservato dal Vigezzi, vedi paragrafo precedente, esisteva pure frattura comminuta della mascella inferiore delle branche orizzontali alla regione incisiva.

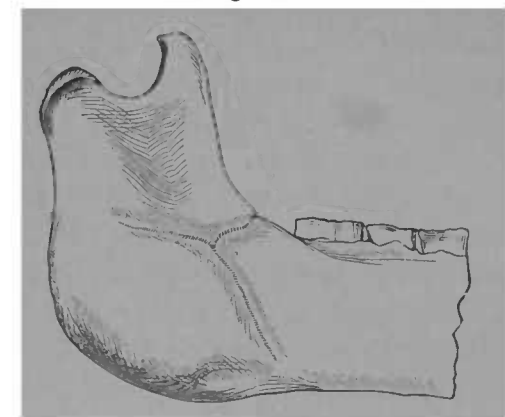
Delle branche orizzontali può essere fratturata (completamente od incompletamente) una sola, o lo possono essere tutte due, come in un caso del Changeux, in uno dello Schaeven, ed in varii altri.

Delle branche ascendenti, dei condili e delle apofisi coronoidee

per lo più è rotta una sola. Talora la frattura è limitata alla tuberosità d'uno o d'ambol i lati.

La direzione della soluzione di continuo dell'osso può essere varia, e secondo essa la frattura dicesi trasversa, orizzontale, obliqua, verticale, angolare, a stella ecc.

Esempio di fessura semplice a stella l'offre una mascella di cignale, stata colpita da un proiettile (palla morta),



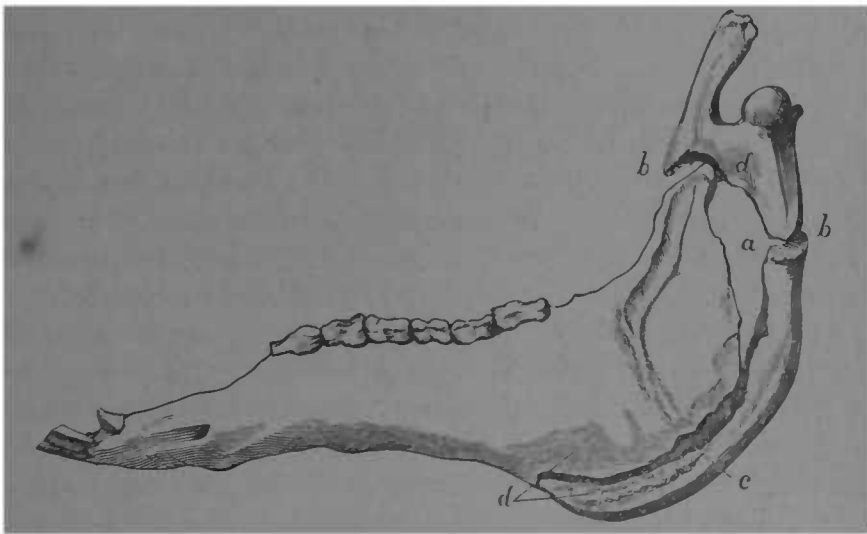
Frattura incompleta a stella alla mandibola d'un cignale.

mascella ch'io conservo nella mia raccolta, *fig. 117*. L'Ercolani ne descrisse due nel cavallo, le quali si conservano nel Museo di Bologna. La prima presenta carie alla metà posteriore della barra destra, ed una fessura verticale, che, partendo dal centro della carie, scende verticalmente sul solo tavolato esterno per circa 90 millimetri. Nella seconda, *fig. 118*, un'estesa e complicata fes-

sura della branca sinistra ascendente, in direzione obliqua dall'alto e dall'avanti in basso ed indietro, *bb*, alcuni centimetri sotto l'incavatura sigmoidea, era unita ad angolo con una fessura discendente ad arco, *dd*, con perdita di sostanza *ac*, parallela al margine posteriore della branca stessa. Dopo alcun tempo questa grave frattura, come suole, si fece completa.

Le complicazioni locali sono le ferite di parti molli, di rami del 7.^o o del 5.^o paio, e più specialmente del ramo nervoso mascellare inferiore, quindi paralisi varie, ferite di arterie e vene glossofaciale, mascellare inferiore, labiale, coronaria inferiore, di condotti salivari,

Fig. 148.



Frattura alla tuberosità e branca ascendente destra della mandibola del cavallo (Ercolani).

o di ghiandole, quindi fistole salivari, fistole boccali, lesioni dentali. Io curai testè un puledro, che, colla fessura della mandibola riportò grave contusione e necrosi della polpa e radice del 2.^o molare inferiore destro, che dovetti estrarre per curar la fistola, che vi s'era prodotta. Fra le complicazioni generali citerò la commozione cerebrale, più tardi la febbre, il dimagrimento e taluni disordini digestivi per la difficile presa e masticazione del cibo. Il Bouley vide un cavallo con frattura della mandibola inferiore diminuire di 100 kilogr. in meno di tre settimane, perchè impedito di nutrirsi.

In secondo tempo, oltre alla necrosi, o carie dell'osso e relative fistole, può aversi lo svolgimento di calli esuberanti, deviazione

dei denti, carie di questi, completamento di fratture incomplete, e perfino, ove l'organismo presenti un substratum adatto, svolgimento d'osteosarcomi. Io ne osservai a Milano un caso, di cui dirò a proposito dei tumori delle mascelle. Lesioni più o men gravi dell'articolazione temporo-mascellare furono pur viste conseguire a fratture, come vedremo più avanti.

Le cause di tali fratture sono: cadute dell'animale sul muso, sul mento, o sur un lato, come nel caso che io raccolsi nel cavallo, ed in un caso dello Stockfleth pure nel cavallo; colpi, ricevuti e specialmente calci, come in due cani ed in una pecora, di cui parlò lo Stockfleth, passaggio di ruote o d'altri gravi, calpestatore di cavalli ferrati, come vide il Gurlt in una capra, di cui dirò più avanti; il mordere rabbiosamente oggetti duri; così il Fromage de Feugrò racconta d'un cavallo, che riportò la frattura della mandibola presso la sinfisi, mordendo il timone d'una vettura; moti disordinati in accessi di coliche, nel capostorno o talora anche mentre il cavallo è coricato per subire operazioni; sforzi che l'animale fa per disimpegnare la mandibola, o la testa rimasta impacciata fra le tavole d'uno steccato, d'un *box* ecc. od altrimenti, come in un caso del Changeux ed un caso dello Stockfleth: il violento stringer delle mascelle sulle aste orizzontali dello speculum oris, o su altri corpi duri capitati fra gli incisivi (Hertwig); le violente strappate sul morso (Mazza), il tentare l'applicazione dell'imbaglio su animali affetti da trisma o da tetano (Mazza), le manovre troppo violente per ridurre la mandibola lussata (Schüssele): i proiettili che colpiscono con maggiore o minor veemenza la mascella; le operazioni sui denti ecc.

La necrosi, la carie, l'osteoporosi, l'atrofia dell'osso come l'osteomalacia sono condizioni, che facilitano più o meno la frattura,

Per lo più la frattura è diretta; il Girard ammette anche una frattura per contraccolpo, che io chiamerei più volentieri indiretta. La diagnosi delle fratture complete in generale è facile, se queste sieno al corpo od al collo dell'osso, per lo spostamento dei frammenti, e deformazione della parte, per la frattura o caduta di taluni denti, per l'emorragia buccale, per lo scolo di bave, e per la difficoltà od impossibilità della presa e della masticazione degli alimenti. L'esplorazione tattile od anche la sola visuale constata la mobilità abnorme: la mano può percepire, meglio che l'orecchio le vibrazioni d'uno scroscio più o meno ruvido e forte, unico o multiplo. Talora vedesi fuoruscita di schegge o di punte acuminate attraverso a ferite cutanee o mucose. In qualche caso le parti molli

sono già più o meno malmenate, e perfino in-via di gangrenarsi. Nelle fratture delle branche, se si tratti di lesione d'una branca sola, per lo più non v'ha spostamento o questo è quasi inapprezzabile, i muscoli e la branca sana servono di buon apparecchio di contenimento in sito. Nelle semplici fessure non s'ha spostamento nè scroscio, nè abnorme mobilità di veruna specie. Se son rotte ambedue le branche e la frattura sia completa, si può avere spostamento e deformazione notevole, sia per accavallamento, sia per allontanamento, sia per deviazione laterale od anche per torsione, ciondolamento della parte più mobile e scroscio. Le semplici scheggiature avvenute per operazioni praticate sui denti sono talora, per la piccolezza dei frammenti e per esser questi poco accessibili ad un'esplorazione tattile, di difficile diagnosi. Ma in questo caso, come in quelli di fratture incomplete od unilaterali, anche complete, ma non iscomposte, i dati anamnestici, uniti coi sintomi razionali (alterazione della presa d'alimenti, della masticazione, della ruminazione, osteoperiostite, lesioni primitive o secondarie alle parti molli, e soprattutto dolore persistente e tumefazione lignea o lapidea) ci autorizzano a sospettarne. Se una ferita delle parti molli ci permetta l'esplorazione tattile diretta dell'osso, e se la frattura non sia sottoperiosteale, si può diagnosticarla, anche se incompleta. Nelle fratture della tuberosità dell'osso, in quelle dell'apofisi coronoide, uno o più frammenti possono essersi spostati in alto, od all'avanti, trattivi da fibre del massetere o del crotafite.

Nei casi di fratture croniche si può avere unicamente un tumore osseo, od osseosarcomatoso, senz'altro grave fatto sintomatologico. È interessante il caso del *Goelen*, nel quale in un puledro di tre anni e mezzo, che da molto tempo presentava un tumore alla regione temporale sinistra, i moti masticatorii eran liberi, nè si aveva scroscio alcuno; morto l'animale per tifo, si trovò atrofia del crotafite, la branca ascendente della mandibola priva del processo coronoide e di gran tratto della parte posteriore, fino ad un dito di distanza dall'ultimo molare. Il pezzo mancante era aderente al crotafite per mezzo di connettivo fibroso.

La prognosi è favorevole nella massima parte dei casi, salvo gravissime complicazioni locali o generali. Le diastasi alla sinfisi del mento, le fratture longitudinali al corpo dell'osso possono, se non complicate, guarire in tre o sei settimane (*Hoffmann*); quelle complicate da ferite richiedono sovente di più. Negli equini e nei cani è più facile e più pronta la guarigione, per la maggiore possibi-

lità di immobilizzare completamente ed a lungo la parte; nei bovini ed ovini il bisogno di ruminare aggravava la prognosi, rendendo più difficile e lunga la cura. La frattura alle branche è più grave se bilaterale, se comminuta. Molto grave per le conseguenze è la frattura intrarticolare. All'apofisi coronoide per solito non s'ha guarigione per callo osseo, ma solo per manicotto fibroso, il che peraltro non nuoce.

Per ciò che concerne la cura, la riposizione di frammenti in sito talora riesce difficilissima, od anche impossibile, sia per lo spostamento notevole, sia per l'azione delle fibre muscolari a cui è dovuto lo spostamento stesso, sia finalmente per la molteplicità dei frammenti, specie se situati profondamente, p. es. sotto il massetere. Fissato l'animale, meglio se coricato, si può fare pressione sur un frammento e contropressione su quello vicino coi pollici o con tutta la mano, fino a ridurre a mutuo e regolare combaciamento le superfici di frattura. Alle volte, nell'accavallamento o nella torsione del frammento periferico è necessaria una maniera di contrestensione, che si può fare applicando una robusta fascia, un forte nastro da setone od una cinghia di pelle, foggiate a nodo corsoio sul collo della mascella, e facendovi fare adeguata trazione, mentre il Chirurgo esercita le manovre della riduzione.

Tutto quest'apparato di forze e di lavoro non è necessario, ove non esista scomposizione alcuna. In questi casi basta un semplice bendaggio contentivo con fascie; e quando il periostio sia intatto, può anche non esser necessario l'intervento del Veterinario, o tutt'al più essere indicata una cura ripercuziente, od un *blister* e la dieta di pastoni o di beveroni assai densi. Il Fromage de Feugrè, lo Schaeven ed altri videro di simili fratture guarir benissimo senz'alcun bendaggio.

Piccole schegge, denudate di periostio, frammenti multipli, più o meno allontanati dal restante della mascella, possono o devono piuttosto essere esportati. Se la frattura verticale s'estenda all'alveolo d'un molare, questo, secondo lo Strauss e l'Armbrecht, si deve rimuovere. Se due molari vicini sieno rimasti sguainati dai relativi alveoli, si rimovano ambedue.

Per contenere i frammenti, stati ridotti nella posizione normale, sono stati impiegati o proposti apparecchi assai numerosi, di cui descriverò brevemente i principali.

1.^a La fasciatura semplice con paunolini o bende, già stata proposta fin da Vegezio, fu riproposta con varie modificazioni ed applicata molte volte posteriormente.

2.° La fasciatura con una ferula di cuoio, applicata in corrispondenza della frattura: con una doccia di guttaperca o di cuoio, fatta in modo da abbracciare le due faccie esterne della mandibola e da presentare nel mezzo una sporgenza, che s'insinui nel canale delle ganasce, come fu adoprata dallo Stockfleth, nel cane; ovvero con una o più ferule di legno. Una particolare menzione merita l'apparecchio del Caballero, Veterinario spagnolo: un grande Y di cuoio, di cui i due rami superiori rimontano sulle guance, e l'inferiore s'estende sul collo e corpo della mandibola. I due primi s'uniscono a cinghie di cuoio, che, passando sulla nuca, vanno sulla fronte e sul dorso del naso per affibbiarsi poi sotto la mandibola. Con quest'apparecchio l'autore guarì in 25 giorni una frattura d'ambe le branche della mandibola inferiore.

3.° Bendaggi, fatti con cerotto diachilon, con la mistura detta del Delwart, col gesso, colla destrina o coll'amido, solo in casi eccezionali possono prestare buon servizio (Stockfleth); però il Delwart suggerì di impiegare il suo bendaggio, solo nelle fratture semplici; se la frattura è doppia, dopo d'aver riempito il canale delle ganasce con una grossa compressa dura di stoppa spalmata colla solita mistura: ed il Serres in circa 30 giorni ottenne, mediante il bendaggio colle resine e senza la compressa nel canale delle ganasce, la formazione d'un callo e la guarigione di una frattura incompleta della branca destra, la quale, secondo me, probabilmente sarebbe guarita anche senza bendaggio.

4.° La museruola: sia questa una vera musoliera di cuoio o di rete metallica, o sia la cinghia della cavezza, che gira circolarmente attorno al muso dell'animale, possono essere in molti casi utilizzate. La prima può giovar ad impedire che l'animale, specialmente di notte, mangi fieno o paglia della lettiera e si scomponga di bel nuovo la frattura (Stockfleth); o meglio, come il secondo apparecchio, fissa immobilmente la mandibola inferiore contro la superiore. Già consigliata a tale scopo da Vegezio dopo l'applicazione d'un bendaggio semplice, fu poi applicata, proposta, e riproposta molte volte, e fu da me ridotta ad apparecchio adattabile in molti casi ai bovi ed agli equini, v. *fig. 116*.

5.° La fissazione dei denti con filo metallico, passato sugli incisivi, od anche sugli scaglioni nei maschi, come già proponeva il Binz; meglio se sui denti stessi si praticano in precedenza alcune tacche con una lima a triangolo, come praticò il Vormeng e fu poi suggerito da quasi tutti i trattatisti. Questo apparecchio di con-

tenimento era stato fin nel 1831 modificato dal Menot, il quale, invece di praticare delle tacche colla lima nei denti, preferì di perforare, sul cavallo coricato, i denti con una miccia di trapano, e nei fori far passare il fil di ferro, con cui fissare i denti in modo da renderli solidali l'uno dell'altro. I fori furon praticati nei due piccozzi superiori e nei due inferiori, alla distanza d'una linea e mezzo dalle relative tavole dentali (3 mm.); i fili di ferro dai piccozzi superiori scendevano agli inferiori, e le due arcate incisive erano da questa sutura mantenute a mutuo combaciamento. Con una pinzetta da coronaio si torsero i due capi dell'ansa metallica, la quale era stata passata dall'avanti all'indietro nei denti superiori, e dall'indietro all'avanti negl'inferiori. La sporgenza dei capi venne limata, perchè non ledesse le labbra. Per 5 giorni l'animale non prese cibo di sorta, poi incominciò ad assorbire beveroni, e ricevette clisteri nutrienti. Un apparecchio di cinghie di cuoio fu applicato a mo' di musoliera il 6.º giorno, per timore che l'animale si scomponesse di nuovo la frattura, la quale era guarita il 40.º giorno, dopo alcune peripezie.

La sutura metallica fu tentata per esperimento dal Lafosse anche sui molari e sulle branche della mandibola in pecore. Egli applicò la miccia del trapano per mezzo della cannula d'un trequarti, col quale aveva prima attraversato la guancia fino all'osso. L'insorgenza d'un ingorgo così notevole da impedir la masticazione e da dare l'asfissia furon le ragioni, che disuasero il professore di Tolosa dal proporre questa cura nei casi pratici. Questi inconvenienti, dovuti all'infezione locale, io ritengo si possano evitare affatto col praticare nella più scrupolosa antisepsi la sutura metallica dell'osso; ed i risultati, che da quest'operazione, *fatta a dovere*, si hanno nella chirurgia dell'uomo, dov'essa è praticata non raramente, dovrebbero incoraggiare i Veterinari ad usarla sugli animali.

6.º L'apparecchio, che i francesi dicono del Chaugeux, e che noi possiamo, con ragione, chiamare del Dini, giacchè la prima idea ne fu concepita da questo autore nostro, consta di una coppa o scodella metallica, in cui è ricevuto il mento dell'animale; dalla coppa partono due aste o lastre metalliche, che si allontanano formando una V. Ogni branca o montante porta posteriormente un anello, da cui parte un legaccio, che si fissa a campanelle, assicurate ad una testiera di cuoio. Un sottogola ed una musoliera di cuoio larga circa 11 centimetri, munite di fibbie, servono a fissare l'apparecchio a scodella. Ogni cosa dev'essere rivestito di stoppe, che lo Chaugeux

volle imbibite di liquidi risolvanti. In sei settimane questi vide formato un callo solido: al cinquantésimo giorno l'animale ebbe il vitto ordinario e fu sottoposto al solito lavoro.

Per i cani l'Hertwig propose un apparecchio di lamiera, simile a quello del Dini.

7.° L'apparecchio del Barthélemy, qual'è riferito dal D'Arboval, non è che una cavezza che ha quattro robusti montanti, uno superiore, uno inferiore e due laterali, ben imbottiti alla loro faccia interna, i quali si uniscono al davanti della bocca ad un anello di ferro. Essi attraversano quattro cinghie grosse ed imbottite, le quali sono situate a diversa distanza dall'anello, e, come i montanti, si possono mediante fibbie serrare convenientemente, per istringere ed immobilizzare le mandibole.

8.° Il D'Arboval per contener la frattura, di cui ho detto più sopra, fece due intaccature ai due cantoni, quindi tagliò in modo un pezzo di legno flessibile, che, fasciato, s'adattava per appunto alla faccia un po' concava dell'arcata alveolare e faceva appoggio contro i denti, non sormontando però la loro parte libera, oltre il margine esterno dei due cantoni. Con un robusto spago, passato nelle tacche di questi, assicurò solidamente l'arcata incisiva al legno; e da ultimo applicò una specie di musoliera.

9.° Nella frattura delle due branche della mandibola il Binz propose un triangolo di legno, rivestito di cenci, il quale riempisse per l'appunto il canal delle ganasce e munito superiormente ed inferiormente di fori per il passaggio di tre cinghie per lato, con le quali s'assicurasse sul dorso del naso e sulla fronte, ma non tanto strettamente che l'animale non potesse da sé sorbire pappe e beveroni. Alle faccie esterne della mandibola s'applicano faldelle di stoppa intrise in acqua vegetominerale e compresse.

10.° Il Rigot seniore si servì d'una tavoletta di tiglio, triangolare, con una doppia solcatura a V, in cui eran ricevuti i margini inferiori fino alle tuberosità della mandibola. Essa tavoletta era imbottita, sorpassava lateralmente la mandibola, ed era provvista di cordoni, che rimontavano a legarsi a due a due sul dorso del naso.

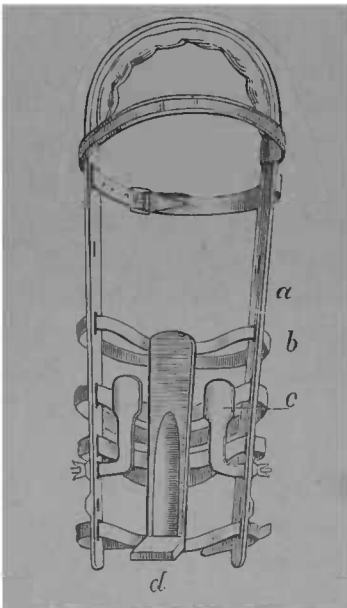
11.° Nelle fratture del corpo, il Lafosse propose l'applicazione in bocca d'una lastra semilunare di metallo, dietro gli incisivi, fissata al davanti di questi con fili metallici, che partono da fori, ch'essa porta agli angoli laterali e posteriori, i quali sorpassano alcun poco i cantoni. A tali angoli s'assicurano due cinghie, che montano in su dai lati d'una specie di mentoniera concava. Il niento

ed il corpo della mandibola si trovano così fissati fra le due valve dell'apparecchio.

12.° L'Ohlsen, citato dallo Stockfleth, in una frattura tra il primo ed il secondo molare destro con spostamento laterale, ridotto l'osso, applicò una stecca di ferro, piegata come un'ordinario diapason, la quale abbracciava la corona del primo e del secondo molare, e tra l'uno e l'altro passava un'ansa di fil di ferro, che stringeva i due gambi del diapason contro i denti.

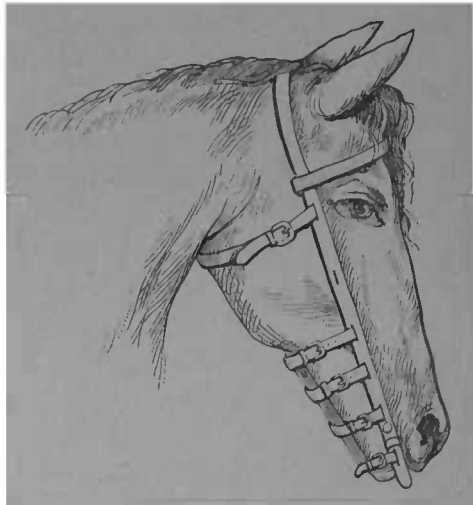
13.° L'apparecchio del Marrel è fatto da una doccia cuneiforme di lamiera sottile, ben imbottita, con 4 anelli o finestre per parte,

Fig. 149.



Apparecchio del Walker.

Fig. 150.



Lo stesso applicato al cavallo.

da cui partono tante cinghie, di cui le due superiori fissano come una testiera l'apparecchio al sincipite, e le altre la stringono sulla mandibola, che vi è incassata esattamente dentro, affibbiandosi sul dorso del naso. Si può far un apparecchio simile di cuoio.

14.° Simile assai al precedente è quello del Varnell, fatto da una lastra, che, sollevata nel mezzo in un rialzo, che entra nello spazio intermascellare, costituisce due docce laterali, i cui orli esterni alquanto rilevati abbracciano esternamente la mascella. Posteriormente ed in alto termina in una specie di doccia discendente per alcuni centimetri, che abbraccia la gola.

Gli spigoli e gli angoli ne sono arrotondati; la lastra è tutta ben imbottita internamente; la forma generale di essa è come di doccia piramidale, tronca in basso. Due cinghie di cuoio posteriori fanno anche qui da testiera e tre laterali per ogni lato fissano l'apparecchio sulla fronte e sul naso.

15.° Alquanto più complicato è l'apparecchio del Walker. Di esso, perchè sia meglio conosciuto, porgo le *figure 149, 150*. È una robusta testiera, ben imbottita, a cui s'attaccano a mo di montanti due forti lastre metalliche *a* scendenti fin oltre il moccolo. La testiera è munita d'un frontale e d'un sottogola.

Le due lastre portano otto finestrine longitudinali ciascuna, di cui alcune dan passaggio a correggiole *b*, che sorreggono una doccia di legno imbottita e ripiegata *d*, in cui s'adagia il collo, il corpo della mandibola, il mento ed il labbro inferiore, mentre altre servono a ricevere a varia altezza, secondo il bisogno, un pezzo di ferro appiattito *c*, che entra in bocca *e*, piegandosi indietro ad angolo retto, va ad appoggiarsi sui due primi molari, che comprime. Applicato l'apparecchio come un filetto, si stringono convenientemente le correggiole, che sorreggon la doccia e s'immobilizzano i frammenti della mandibola, ridotti convenientemente. L'animale può da sé cibarsi di pastoni, zuppe e beveroni densi.

16.° Oltre ai due apparecchi del Dini già ricordati ed alla mia musoliera, in Italia se ne inventarono due altri, di cui parlerò chiudendo questa ormai lunga, e nonpertanto incompleta rassegna. Il Cros, veterinario milanese si valse d'una forte cavezza, la cui musoliera, mediante una fibbia, si poteva stringere od allentare a volontà: d'una cinghia soffice, ma resistente, da applicarsi circolarmente sulle barre in senso verticale e da affibbiarsi da un lato e finalmente di tre anelli di ferro. Uno di questi si fissa sulla cinghia, che abbraccia il collo della mandibola dal lato opposto a quello, verso cui fosse deviata la frattura; gli altri due sono fissati dallo stesso lato, sul montante, cioè uno a livello della musoliera, l'altro vicino alla nuca. Un robusto nastro di filo, fissato a quest'ultimo anello, passa negli altri due; e, stirato poi da alto, e fissato in sufficiente tensione, serve a ridurre in posto e direzione normale il frammento deviato *ad acin* o *ad labium*, ed a fissarlo.

17.° Finalmente il Mazza fé costruire una *macchinetta*, che rammenta la tavoletta del Rigot. Dessa è costituita da una tavola triangolare di legno, concava alla base per poter ricevere la convessità della gola, con una sporgenza alla faccia superiore, che entri

e s'addatti bene fra i due rami della mascella, e scavata, in corrispondenza del collo e corpo della mandibola, a doccia per alloggiare, dice il Mazza, tutta la parte stretta della mandibola ov'è la frattura, come in una nicchia. Tutta la macchina sia ben imbottita e fornita di cinghie per assicurarla dietro l'occipite e sul naso. L'utilità di tale apparecchio fu in un caso pratico provata dal Passerini.

E ciò basti circa gli apparecchi.

Quando una parte della mandibola, specialmente il corpo e la mucosa che lo riveste, siano tanto malmenati da non poter partecipare ad un processo di riparazione, il Chirurgo, seguendo l'esempio del Mac Gillivray, può farne la resezione. Trattandosi d'animali da macello, è forse nel più de' casi da consigliarne la macellazione.

Gli animali, fissati in maniera che non possano scomporre l'apparecchio di contenimento, sono nutriti, se si tratta di erbivori, con injettar loro in bocca delle pappe, delle zuppe, dei beveroni, con pane, farine di orzo, di segale, d'avena, di grano, di legumi; se si tratta di cani con latte, brodo, minestre o zuppe, e ciò fino a formazione completa d'un callo provvisorio.

In fratture senza scomposizione ed in quelle contenute da apparecchi solidi e tali da garantire dalla scomposizione, si può, dopo pochi giorni di dieta rigorosa, permettere che l'animale sorbisca da sé le pappe, od i beveroni. Più tardi s'amministra al cavallo orzo o segale cotti, avena contusa, ed anche un po' d'erba tenera, trinciata, e da ultimo la profenda ordinaria. Il rimover l'apparecchio, anche nei primi tempi, varie volte al giorno, e mantenere con una mano i frammenti, permettendo all'animale di prender da sé cibi semiliquidi, come fece qualche pratico, mi pare cosa troppo seccante, se debba farsi dal Veterinario stesso, troppo imprudente, se debba affidarsi ai profani.

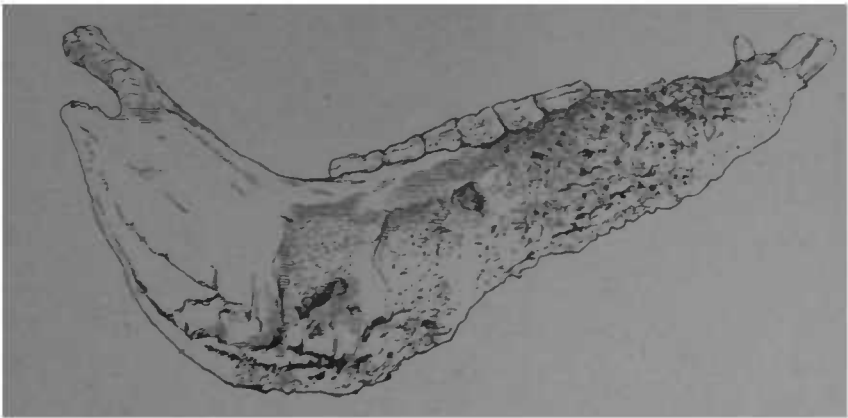
L'apparecchio si rimuove poi allorchè l'esplorazione ci faccia constatare che un solido callo provvisorio ha riunito a dovere i frammenti: l'impaccio nella presa dei cibi e nella masticazione o nella ruminazione e la grossezza del callo osseo scemano col tempo, se non sieno insorte gravi complicazioni locali.

CAPO LI.

NECROSI ALLE MANDIBOLE.

Sebbene tutti i mammiferi domestici possano presentare esempi di necrosi alle mandibole, sono peraltro gli equini, che vi son più soggetti. Dopo questi vengono i bovini, quindi, ma da lontano, seguono i cani e gli altri animali. Tutte le regioni delle mandibole possono farsi necrotiche; ma più spesso le barre della inferiore negli equini, quindi il margine e le pareti alveolari. La necrosi può presentarsi assai limitata, come nelle piccole scheggiature degli alveoli, od anche notevolmente estesa. Nelle *fig. 151 e 152* io presento una mandibola inferiore di vecchio cavallo, raccolta dal professor Bassi, nella quale per frattura avvenne estesa necrosi alle branche orizzontali, collo sviluppo d'un notevole manicotto sequestrale.

Fig. 151.



Mandibola di cavallo con necrosi e manicotto sequestrale (Bassi).

Il Roloff vide in una capra un ascesso della mandibola inferiore con rammollimento dell'osso, dal quale s'erano staccate quattro sottili piastre ossee necrosate.

La necrosi alle mandibole può essere d'origine traumatica, ed è la più frequente; nei casi di fratture se ne ha non raramente l'esempio. Alle barre dei solipedi le contusioni gravi e le ferite della gengiva e del periostio, il denudamento completo di un tratto maggiore o minore della superficie ossea e la contusione dell'osso stesso determinano facilmente la morte di una porzione di questo.

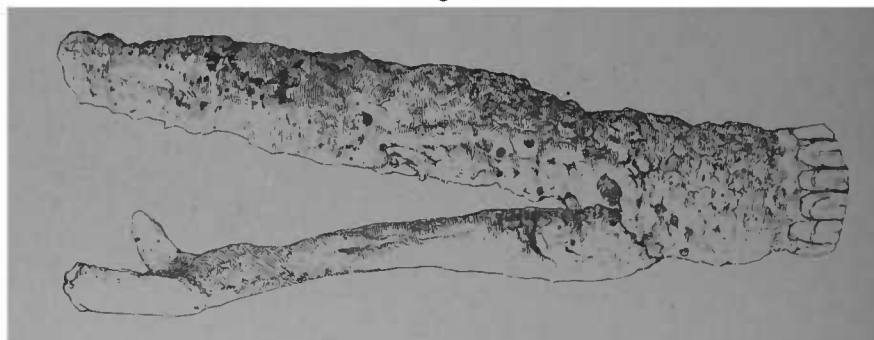
Tali lesioni sono generalmente prodotte da morsi troppo grossi, angolosi, scheggiati, dal cattivo uso che ne fa il cocchiere, il cavaliere, il palafreniere, dalla soverchia eccitabilità e dal soverchio ardore del cavallo che, inebriato da rapida corsa, non sente più il morso.

L'uso inconsulto di una catenella o fune della cavezza, cacciata in bocca a mo' di freno, agisce pure nello stesso modo.

La mala struttura e la mala applicazione di molti speculum oris, e del filetto da beveroni possono produrre necrosi alle barre inferiori, come alle superiori, e ciò più particolarmente quand'occorra allargare esageratamente la bocca dell'animale, e quando l'animale stringa con violenza le mascelle.

Talora la necrosi è d'origine flogistica, come quella che il Bassi vide in un jaguar causata dall'eruzione dei denti. In tal caso

Fig. 152.



La stessa vista inferiormente.

la stasi sanguigna protratta nel periostio, nei canalicoli haversiani dell'osso e nei vasi delle parti vicine permette e favorisce la coagulazione del sangue nella regione ammalata, e s'ha la morte di questa per impedito afflusso di materiale nutritizio. Altre volte la necrosi è dovuta ad infezione da piogeni o da septogeni, come in taluni casi di carie dentale, di ascessi; e negli osteosarcomi ne' bovini e negli equini sovente accade d'incontrare, in tragitti escavatisi nel neoplasma, dei pezzetti necrotici d'osso. Forse un'azione somnamente irritante o deleteria sull'osso l'hanno pure gli actinomiceti od i loro germi.

Finalmente anche negli animali si è osservata, quantunque assai raramente, una necrosi tossica della mandibola inferiore, e sono i mercuriali, gli arsenicali ed il fosforo i veleni, che la producono. Quanto ai mercuriali io ricorderò due casi di alveolite suppurata,

osservati dal Dus, il quale, nell'estrarre due molari ad una capra, che non poteva cibarsi per scioglimento di varii denti, vide staccarsi pure un frammento di mandibola, che pare fosse necrotico.

La *necrosi fosforica* della mandibola inferiore, come d'altre ossa, fu prima scoperta e studiata dal Lorinser in Vienna sulla specie umana. E dopo lui varii osservatori e sperimentatori illustrarono poi l'argomento

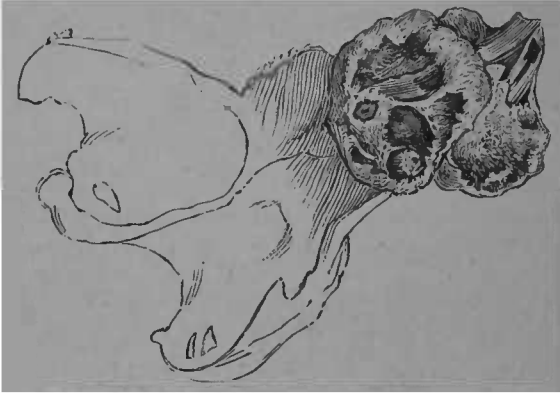
Il *fosforismo cronico*, come lo chiama il Cantani, è dovuto particolarmente all'azione diretta de' vapori di fosforo sull'organismo: che, al pari dell'arsenico, questi vapori provocano osteoperiostite con formazione d'ascessi sottoperiostei, iperplasia dell'osso, necrosi di questo. Se le mandibole e specialmente l'inferiore, ne sono più facilmente danneggiate che l'altre ossa, ciò dipende dal fatto che i vapori fosforici qui agiscono direttamente sull'osso, arrivandovi per il transito di denti cariati, od anche sconnessi dall'alveolo che li porta. Difatti in animali da sperimento una lesione che ponga un'altro osso in contatto coi vapori fosforici provoca le stesse lesioni nell'osso lesa. Io credo di non potere far di meglio che riportare quanto scrive il König sulla malattia in discorso.

« Assoggettando a lungo conigli a vapori di fosforo in spazio chiuso, la più grande parte di essi riman sana. Alcuni però non tardano a presentare, senza causa esterna apprezzabile, una tumefazione della mandibola superiore e dell'inferiore e delle parti molli che le ricoprono, con alterazione notevole per estesa infiltrazione caseosa, tantochè si rende impossibile la masticazione e la deglutizione e gli animali periscono per inanizione. Dissecando le mandibole si trovano alla superficie di esse, per lo più partenti dal margine alveolare, delle deposizioni ossee talora assai grosse ed estese, le quali s'estendono alla mandibola inferiore fino all'angolo di questa, sia esternamente sia internamente, e dalla superiore vanno fino alle ossa nasali, lagrimali e frontali. Nelle ossa vecchie esistono erosioni imbutiformi, ripiene di essudato caseoso, con necrosi superficiale o profonda; talora s'incontrano anche necrosate le neoproduzioni osteofitiche. » (Vedi la *fig. 153*).

Ove dal contatto colla porzione necrosata, o *sequestro* siano esclusi onninamente i microbi dell'infezione locale, esso può rimanere a lungo in seno ai tessuti come cosa indifferente, o tutt'al più provocare una iperplasia connettivale od ossea che lo avvolge. Ma siccome tale assoluta esclusione è pressoché impossibile nella necrosi delle mandibole, così dall'osso vicino, se il sequestro è tuttora ade-

rente, si ha un'essudazione, poi la suppurazione, e più tardi la formazione di granulazioni. Reso libero l'osso, anzi anche prima di ciò, esso viene intaccato più o men profondamente da agenti chimici,

Fig. 153.



Necrosi fosforica alla mandibola d'un coniglio
(Wagner).

specialmente acidi grassi del pus e della sanie e da agenti meccanici, grandi cellule embrionali dentate od osteoclasti, i quali lo erodono, vi si scavano delle nicchie irregolari, profonde, le *lacune dell'Howship*, lo spezzettano e lo rendono suscettibile d'essere, così frammentato ed impicciolito com'esso è, trascinato fuori dalla cavità che lo conteneva, o fa-

cilmente esportabile dal Chirurgo. In pari tempo, se per l'ulteriore azione delle cause, che determinarono la prima necrosi, questa non progredisca o se per cause locali e generali infettanti o discrasiche (tubercolosi, avvelenamenti cronici, contatto colla saliva mista a detriti d'alimento ecc.), l'osso ed il periostio ed i tessuti vicini, non si trovino alterati nella loro struttura e disturbati nelle loro funzioni trofiche, si verifica presso il sequestro una produzione più o meno rigogliosa d'osso novello, che costituirà da ultimo un *manicotto* od una *guaina* o *capsula sequestrale*, specie di callo osseo, attraversato da una o più *cloache*, le quali s'aprono in bocca, nelle narici, nei seni mascellari od all'esterno con uno sbocco mascherato da un floscio, ma esuberante bottone carnoso, dal quale sgocciola più o meno abbondante sanie fetida, sottile, bigia, mista più tardi con granellini, o con corpicciuoli, irregolari di forma, varii di volume, scabri di superficie, i quali sono frammentini dell'osso morto, che vengono trascinati fuori. Qualche volta s'affaccia all'apertura esterna d'una cloaca un frammento maggiore, che può cadere da sé o vien esportato. Il prodursi ed il fluire della sanie può dar luogo, secondo lo sbocco delle fistole, a scoli nasali, che fanno sospettar di moccio, a scolo di bava, a fetore grandissimo, il quale richiede che l'animale sia posto in locale appartato e ben aereato, e tolto dallo spandere più oltre un puzzo ributtante nella stalla, nella scuderia, nel canile,

ecc. Per la via dei linfatici la sostanza infettante può esser assorbita e portata alle ghiandole linfatiche intermascellari, donde una adenite settica: talora è versata in quantità nel torrente circolatorio e provoca intensi processi febbrili, infettivi, come può dare emboli e metastasi; ma fortunatamente questo accade molto di rado.

Più frequente è l'infezione locale, per cui le parti molli, oltrechè l'osso, si tumefanno, la cute o la mucosa s'ispessisce, si fa erisipelacea, aderisce intimamente ai tessuti sottostanti nelle vicinanze degli sbocchi fistolari, talora può anche gangrenarsi a lembi, ed intorno intorno si osserva una tumefazione edematosa, che può estendersi assai ampiamente alla faccia, al mento, al naso, alle labbra, al canal delle ganasce, nella bocca, nel naso, nei seni.

Se siano necrotici dei frammenti isolati per frattura, essi possono quali corpi estranei provocar flogosi e suppurazione, ovvero, più raramente, incistidarsi.

Nel sequestro può essere inclusa la radice di uno o più denti; ovvero lo staccarsi di esso diminuisce le connessioni solide, che i denti avevano fisiologicamente, ed allora per il dolore, la tumefazione, la difficoltà della presa, della masticazione, della deglutizione, avviene il dimagrimento talora rapido dell'animale, che può, se s'aggiunge la febbre, farsi in breve marasmatico.

L'esplorazione delle cloache si può fare coll'occhio o col dito, se esse abbiano notevole ampiezza e situazione accessibile alla vista ed al tatto immediato, come per esempio nella necrosi delle barre od in casi di fratture con ferite estese nelle parti molli. Lo specillo di ferro variamente incurvato è per ciò il migliore; quello di piombo e le minugie s'adattan meglio alle flessioni e curvature delle cloache, ma non trasmettono fedelmente al tatto del Chirurgo le impressioni, che si ricercano per un diagnostico esatto e completo. La specillazione per lo più suol provocare alcun poco di emorragia per rottura delle granulazioni abbondanti, di cui è tappezzata la parete della cloaca, il bottone dello specillo incontra sovente dei frammenti mobili, duri, rugosi, inelastici d'osso morto, da cui è arrestato nel suo cammino, e vien rigata l'asta dello specillo di piombo: talora va ad urtare contro una parete immobile, che può essere affatto liscia e verticale, durissima, la radice d'un dente, ovvero rugosa e che dà un'impressione come se si toccasse la superficie di frattura d'un coccio di maiolica. La specillazione torna dolorosissima, se si incontrano rami nervosi cospicui. Il Veterinario deve allora riguardarsi dalla violenza dei moti disordinati, che l'animale suol fare.

Talora si riesce collo specillo a farci un concetto anche del numero e delle dimensioni dei sequestri, oltrechè della loro mobilità e della maniera di superficie. L'iniezione di liquidi, specialmente colorati, come nelle fistole dentali, giova anche qui a completare il diagnostico. Il quale viene poi notevolmente facilitato da esatti dati anamnestici sulla durata della malattia e sulle cause che la produssero.

La prognosi, favorevole in generale *quoad vitam*, salvo i casi di gravi complicazioni, suol essere pure tale riguardo alla parte, ove si tratti di necrosi di piccoli frammenti d'osso staccati per fratture, giacchè se si formi un ascesso che li accolga, svuotando questo ed esportando il sequestro, si suole in poche settimane aver guarigione completa, mediante adatte medicature. La mandibola rimarrà certo più o meno deformata e per sempre, ma in generale, salvo pochi casi, l'animale non ne riporta altro danno.

Se invece il sequestro sia tuttora aderente, il distacco spontaneo e l'eliminazione di esso richiede un tempo assai lungo: lo sviluppo d'un manicotto sequestrale deforma notevolmente la parte e talora ne altera sì fattamente la configurazione e gli uffici, da rendere difficile l'alimentazione. Il volume della guaina sequestrale scema poi notevolmente col tempo; ma fino a che punto si possa dal Chirurgo far assegnamento su tale diminuzione di volume; in che proporzioni si possa coadiuvarla coi fondenti; in che tempo essa possa verificarsi, sono tre quesiti ai quali non si può rispondere che con molto riserbo. Sovente occorre di trovare che un tratto di parete delle cloache è invaso da carie; altre volte un'ampia comunicazione colla cavità buccale permette l'ingresso di saliva e di detriti d'alimenti nel cavo sequestrale: l'osso sano ne rimane infettato e, dopo una sequestrotomia, eseguita nel modo più brillante ed inappuntabile, e malgrado le medicature le più antisettiche possibili, ciò si ripete varie volte, finchè il proprietario sfiduciato si disfa dell'animale.

La cura migliore della necrosi alle mandibole consiste nel prevenire il male, suggerendo di rimuovere o d'evitare tutte le cause che possono provocarla.

Ma, svolta ch'essa sia, la più spiccata delle cure sarà sempre l'intervento del Chirurgo a mano armata, sia che egli pratici lo svecchiamento dell'osso con raschiatoi, coi cucchiali del Volkman, con corasnette o foglie di salvia, come si fa nella necrosi superficiale, sia ch'egli ricorra a sgorbie di varia grossezza e foggia, ado-

grate sole o messe in azione da colpi di mazzuola, sia finalmente ch'egli trovi più utile adoprare seghe laminari od a catena, sole, o cogli scalpelli e le sgorbie, come fece il Bouley. Ciò nei casi, in cui la parte necrotica non sia punto staccata dal restante dell'osso: e lo strumento impiegato deve sempre cadere nella regione dell'osso vivente e sano.

Se invece il sequestro sia in massima parte od in totalità già staccato, ed una guaina sequestrale ossea lo includa, allora si pratica la *sequestrotomia*, operazione che può variare in mille guise dal semplice ampliamento d'uno sbocco di cloaca e successiva trazione ed esportazione della necrosi con un paio di robuste pinzette, fino alla trapanazione, allo scalpellamento od alla resezione d'un tratto più o meno ampio del manicotto osseo, allo spezzettamento ed alla esportazione del sequestro.

Ma se la sequestrotomia costituisce il primo atto della cura, il più importante di questa consiste nell'accurato detergimento e nella scrupolosa disinfezione della superficie traumatica, disinfezione che dev'essere mantenuta con diligenza pedantesca, fino a che il processo di cicatrizzazione dell'osso e dei tessuti molli siasi completamente ottenuto. Per istimolare e vincere alquanto la torpidezza, con cui al pari degli altri tessuti duri, l'osso si deterge e si ricopre di buone ed abbondanti granulazioni, anche qui io soglio raccomandare l'applicazione topica del jodoforme, dei balsamici e specialmente della trementina e dell'uguento digestivo, dell'essenza di trementina, con cui si spalmano od intridono stuelli di cotone asettico. Di tali stuelli si riempie la cavità risultante dall'operazione, e vi si fissano e mantengono con adatte fasciature antisettiche o con qualche punto di sutura provvisoria, immobilizzando poi le mandibole, se occorra, come nei casi di fratture.

Appendice. Altri processi morbosi che possono osservarsi nelle mandibole sono l'osteite, la periostite, l'osteoporosi, l'osteosclerosi, la leontiasi, le fistole e la carie. Dei quattro primi, siccome essi non presentano differenza di sintomi, di andamento, d'esiti e non richiedono compensi curativi per cui si differenzino dai processi omonimi nelle altre ossa, io taccio per amore di brevità. Le fistole, sempre sintomatiche d'altre lesioni, si collegano, quanto al loro studio, colle lesioni da cui sono mantenute. La carie poi, secondaria alla carie dentale, alla necrosi, o prodotta da un'infezione diretta, per cui i batterii, che la producono sieno primitivamente andati ad

agire sull'osso, o finalmente provocata da taluni avvelenamenti, ed in particolare dal mercurio, non richiede che noi ci arrestiamo a studiarla in modo speciale per la ragione addotta a proposito dell'osteite, della periostite ecc. Solo voglio rammentare, a proposito di carie per idrargirosi il caso importante osservato dallo Stochfleth.

Una vecchia cagna da caccia, che morì per avvelenamento mercuriale cronico, dovuto ad impiego dell'unguento cinereo contro un cancro mammario, era marastica, e presentò la mandibola inferiore cariata; parecchi molari ne erano caduti, la branca orizzontale sinistra era fratturata nel mezzo.

Circa le *leontiasi* (iperostosi osteoporotica) delle mandibole, è interessantissimo il caso stato osservato e descritto dal Bassi in una scimia (*Cynocephalus sphinx*), nella quale le ossa della testa comprese le due mandibole erano ispessite notevolmente di volume ed aumentate assai di peso. Anzi che alla tubercolosi, di cui morì l'animale, il male fu attribuito ad un'osteite cronica.

CAPO LII.

TUMORI ALLA MANDIBOLA.

Sono assai numerose, e svariate di struttura le neoplasie, che s'incontrano alle mascelle degli animali domestici.

Alcuni di tali neoplasmi son derivati del foglietto blastodermico medio e constano di solo tessuto embrionale, ovvero di tessuti adulti (*tumori semplici od istioidi*), talora degli uni e degli altri ad un tempo (*tumori istioidi misti*). Altri invece derivano dal foglietto interno o dall'esterno. Finalmente se ne incontrano di quelli, che sono provenienza di due o dei tre foglietti ad un tempo, come varii *organoidi*. Dei tumori *teratoidi* o *mostruosità*, detti pure *parassitarii*, io ho già detto a proposito dei cistomi dentari e delle anomalie congenite.

§ I. **Tumori di connettivo adulto.** — Quantunque il connettivo amorfo e fibroso, s'incontri colla massima frequenza nei tumori alla mandibola, pure è caso assai raro il trovarlo costituente un neoplasma a sè, un vero fibroma.

L'Oreste ed il Falconio ne hanno descritto un bel caso alla mandibola inferiore del cavallo. Esso esisteva al margine inferiore della

branca destra della mandibola inferiore d'un cavallo vecchissimo; era irregolarmente ovale, bitorzoluto, con vecchie cicatrici, grande quanto due pugni riuniti, di consistenza che variava nei diversi punti, fino a farsi lapidea: partiva dal periostio. I punti lapidei erano invasi da infiltrazione calcarea (*fibroma calcificans*): la struttura istologica era quella d'un vero desmoide.

Lo Strebel ne esportò due, che accompagnavano un encondroma, pure alla mandibola superiore d'una cavalla; ed io ne tolsi uno, prodotto da attinomiceti, svoltosi dal periostio del mascellar superiore alla faccia d'una vacca. Il tumore nel caso mio aderiva al periostio per un peduncolo, ed era mobile sotto la cute.

§ II. **Tumori di connettivo embrionale.** — Possono essere ad elementi fusiformi o ad elementi rotondi, grandi o piccoli, e costituiscono i cosiddetti *sarcomi*, ed i *fibroplasti*, denominazioni, alle quali s'aggiunge uno o più epiteti per meglio designarne la struttura. E spettano pure a questa categoria i *tubercoli*.

Raramente s'incontrano alla mandibola dei sarcomi, costituiti per intero da una sola modalità di cellule; per lo più sono sarcomi misti, nei quali, oltre a connettivo più o meno denso ed abbondante, trovansi elementi fusiformi di varia grandezza od elementi tondeggianti di vario volume, anche frammisti tra di loro. Tali neoplasmi non sono frequenti alle mandibole, ma sono anche men rari del fibroma semplice. Nel 1868 il Rivolta studiò e descrisse un sarcoma fibroso, della grandezza di due pugni riuniti, alquanto peduncolato, sporgente dal margine posteriore della branca destra della mandibola inferiore d'un bove. Fu in questo che il Rivolta trovò i *corpuscoli*, che furono poi dall'Hartz battezzati come *Actinomyces bovis*.

Nel 1871 il Roloff descrisse un caso importante di sarcoma alla mandibola posteriore del cavallo. Il neoplasma s'era svolto entro l'osso, che atrofizzò col suo crescere e spostò alquanto in fuori, in corrispondenza del sesto molare che era caduto, e s'era fatto anche sporgente nella cavità buccale. Si trattava adunque d'una vera *epulide*, avente il suo punto di partenza nell'osso, come accade assai frequentemente d'incontrarne nell'uomo.

Il Megnin nel corpo della mandibola inferiore d'un castrato, vide un neoplasma del volume e della forma sferoide d'una patata ordinaria. Il tumore, bianco-lardaceo, discretamente consistente, era avviluppato da un invoglio fibroso resistente, fatto dalla gengiva rivestita profondamente da uno strato fibroso grosso da due a tre mil-

limetri, in cui erano impiantati gli incisivi. Questi per il crescere del tumore si erano spostati in modo che cinque trovavansi a sinistra e gli altri tre a destra. Nella trama del neoplasma non si trovava osso, questo s'era atrofizzato per il crescere del primo; solamente alla sua base trovavansi ancora dei noccioli ossei.

L'esame microscopico constatò che il tumore era fatto da cellule sferoidali piccole, separate da cellule fusiformi parimente piccole, e qua e colà disseminate delle cellule grandi a nuclei multipli (mieloplassi del Robin).

Ricercando nei trattati e nei periodici un po' antichi della scienza nostra, si trovano parecchi altri esempi di sarcomi alle mandibole; specialmente sotto forma d'epulidi; ma non essendosi in quei casi fatto l'esame istologico delle neoplasie, non torna possibile il denominarle e classificarle convenientemente.

§ III. **Condromi.** — Il condroma non raramente, dice il Gurlt, colpisce specialmente le due mandibole nel cavallo, ed è alquanto frequente nelle capre mantenute in città, non bene nutrite; s'osserva talora nel cane, ed è piuttosto raro ad osservarsi negli altri animali, quale neoplasia distinta. Il Gurlt stesso trovò la cartilagine neoplastica accompagnare altri tessuti alla mandibola inferiore del cane: io pure ne ho pubblicato un notevole esempio, di cui dirò fra poco. Il Virchow, parlando dei cistomi alle mandibole, disse questi provenire da tumori cartilaginei, che subiscono la degenerazione mucosa. E lo Strebel ne descrisse un caso importante alla mandibola superiore nella cavalla. Rimando a più tardi il dire della presenza di cartilagine neoplastica in tumori composti. Qui mi limito ad accennare che il condroma puro e semplice può essere di cartilagine ialina o di cartilagine a fondo fibrillare. Esso subisce con qualche facilità alcuni processi degenerativi e regressivi, per i quali si calcifica o si fluidifica ed alcuni processi progressivi o metaplastici, per i quali si trasmuta in osso. Una questione assai importante è quella della sua omologia od eterologia, se si tratti cioè di un vero endcondroma o d'una semplice eccondrosi ossia ipertrofia di cartilagine preesistente. Mi spiego. È noto che le mandibole ossee si modellano sopra un'armatura primordiale cartilaginea, la quale col tempo deve scomparire. Ora non è raro che in sezioni di mandibole, specie della inferiore, s'incontrino dei nocciolotti cartilaginei dispersi nel tessuto osseo, residui della cartilagine del Meckel, o della mandibola primitiva cartilaginea. Alla persistenza di questi nocciolotti vorrebbe

il Virchow ascrivere lo sviluppo del condroma mascellare; il quale allora, invece d'un tumore eteroplastico, sarebbe puramente eterocronico ed iperplastico od omologo. Giustissima è questa veduta del Virchow e conferma il fatto che, mentre gli encondromi veri od eterologhi, come ad es. i mammarii e le formelle cartilaginee, possiedono un certo grado di malignità, crescono con rapidità, si esulcerano, si generalizzano od almeno danno encondromi secondarii, quelli delle mandibole non lo fanno. Come esempio di condroma io ricorderò che recentemente ad un cavallo io esportai varii nocciolotti peduncolati, cartilaginei, partenti dal canale dentario inferiore.

§ IV **Osteomi.** — Sono tumori abbastanza frequenti alle mandibole degli animali e particolarmente degli equini. Essi possono presentarsi sotto forma di piastre ossee, di tumefazioni a larga base ed estese, ovvero di produzioni fungiformi, osteofitiche, tondeggianti ecc. Quanto alla loro struttura possono presentare i caratteri dell'osso normale, una compattezza molto maggiore (osteoscleroma od osteoma eburneo), ovvero un'apparenza spugnosa, dopo la macerazione (osteoporoma). Il May osservò nel cavallo un osteoma eburneo, pesante una libbra medicinale tedesca (350 grammi) alla mandibola superiore di un cavallo. Non è raro vederne alla mandibola inferiore, specialmente verso il suo margine inferiore, elevarsi più o meno tondeggianti, o fungiformi: ed in quasi tutti i musei veterinarii se ne conservano esempi. Nei seni mascellari del cavallo furono trovati tre osteomi eburnei dal Voigtlaender; di essi il maggiore era lungo ctm. 9, largo 6, grosso 5. Ed un altro osteoma fu pure esportato dai seni mascellari del cavallo dal Jacob, Veterinario militare sassone. Nel mio gabinetto conservo una mandibola inferiore di cavallo con osteoma fungiforme, con peduncolo conico, assai slargato alla base, sormontato da un cappello tondeggiante, a cavolfiore: ed un osteoma piriforme, della grossezza d'un uovo d'oca, contenente una cavità midollare, vero osteoma mieloide, che esportai alla branca sinistra della mandibola inferiore d'un cavallo, corrispondentemente alla radice del primo molare.

Il Daws descrisse un caso nel cavallo, in cui l'osteoma pesava circa undici libbre inglesi (oltre a quattro chilogrammi).

§ V. **Tumori composti.** — Varii dei tessuti, che costituiscono i neoplasmii precedenti, possono riunirsi a formare un tumore solo, alle mascelle degli animali; e questo è caso assai frequente. La

presenza di tessuto osseo in tali neoplasie e la colorazione carnicina della parte molle di esse ha fatto da molto tempo dar loro il nome di *osteosarcoma*, nome generico, quindi clinicamente assai adatto a designarle, e che difficilmente si riuscirà a radiare dalla terminologia medica e veterinaria. Aggiungendovi poi un epiteto adatto, si può benissimo indicarne la struttura istologica e rendere la denominazione affatto corretta.

[L'osteosarcoma, assai frequente al mascellare dei bovini, nel maggior numero dei casi è di natura micotica ed è dovuto all'*Actinomyces bovis*.

È indispensabile l'espore qui alcune cose sopra questo parassita.

Il Rivolta (1868) fu il primo a descrivere i noduli di natura actinomicotica, rinvenuti in osteosarcomi di bovini, ed a riconoscere come appartenenti allo stesso gruppo di parassiti i filamenti ramificati e privi di setti, che formano le ordinarie varietà di vegetazione del genere, quali si osservano nel suo *Discomyces pleuriticus*, da esso identificato alla *Cladobotrix canis* di Rabe.

Il Perroncito (1875) osservò pure i granuli actinomicotici negli osteosarcomi dei mascellari dei bovini ed a tali osservazioni diede una giusta interpretazione.

Böllinger (1877) descrisse l'osteosarcoma dei bovini dove rinvenne un micelio o *fungo a raggio* (*Strahlenpilz*) o actinomyces. L'actinomicosi nell'uomo fu osservata per primo da James Israel nel 1878.

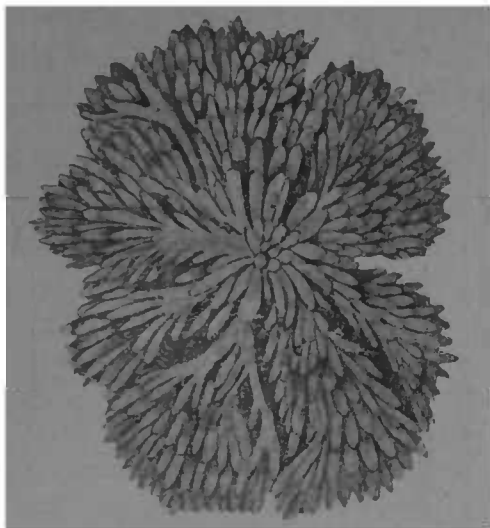
Dopo la pubblicazione di queste prime osservazioni moltissimi lavori sull'actinomyces arricchirono la letteratura medica e veterinaria. Basti accennare che dopo il classico lavoro del Ponfick (1882), la monografia del Partsch pubblicata nel 1888 conteneva già 75 citazioni ed un indice aggiunto dallo Schuchardt allo stesso lavoro ne conteneva altre 38.

L'actinomyces al microscopio appare sotto forma di un ceuglio di filamenti rigonfiati alle loro estremità, che irradiandosi dal centro verso la periferia, danno al fungo una caratteristica forma raggiata, *fig. 154*. Negli osteosarcomi dei bovini l'actinomyces si scorge ad occhio nudo sotto forme globulari, bianchiccie o citrine, aventi una grandezza che può variare da quella di un seme di papavero a quella di una testa di spillo e più. In tali neoplasmii del mascellare l'estremità del micelio a raggio di preferenza ha forma clavata, ma in taluni casi presentasi sotto forma di filamenti raggiati.

Per la colorazione dell'*actinomyces* è consigliata di preferenza l'eosina di Marchand, ma s'usano pure con vantaggio varie altre sostanze.

Le prime culture di *actinomyces* furono ottenute dal Boström (1886) sopra siero di sangue ad agar. In cinque o sei giorni il fungo arriva a maturità e spesso va incontro a calcificazione. Israel, Wolf, Rossi-Doria, Gasperini sono i principali autori, che si occuparono dello studio dei caratteri culturali e delle proprietà patogene degli *actinomyces*. Il Rossi-Doria, basato sui caratteri biologici e morfologici dell'*actinomyces bovis*, lo considera una *Streptotrix*. Il Gasperini in uno dei suoi interessantissimi lavori sull'argomento, considera pure l'*actinomyces bovis* come una *Streptotrix*.

Fig. 154.



Actinomyces bovis (Piana).

L'actinomicete si coltiva sopra molteplici substrati, in gelatina, agar, siero di sangue, patata, albume d'uovo ecc., ma non in tutti i casi questo parassita è coltivabile. Il Gasperini ha dimostrato che l'*actinomyces* non coltivabile direttamente dal bove, si riduce capace di rigoglioso sviluppo nei comuni substrati nutritivi in seguito all'averlo attecchito nel cane.

Finora furono scoperte molte specie di *actinomyces*, noi ci limitiamo soltanto a ricordare quelle finora riscontrate patogene che sono le seguenti:

Actinomyces cuniculi, Schmorl.

- » *bovis sulphureus*, Rivolta, Harz, Gasperini, Danec.
- » *albus (bovis, hominis)*. Gasperini.
- » *bovis luteo-roseus*. Gasperini.
- » *asteroides* (uomo). Eppinger, Gasperini.
- » *ruber* (piede di Madura). Vincent.
- » *violaceus* (cavia). Rossi-Doria.
- » *aurantiacus* (uomo e cane). Rossi-Doria.

Actinomyces farcinicus (bove). Nocard, Gasperini.

» *canis*. Vachetta, Rivolta, Rabe.

» *cati*. Rivolta.

» *Hoffmanni*. Grüber.

Le culture di actinomyces riescono patogene pel coniglio, cavia, cane e bovini. Secondo Gasperini, a seconda degli organi nei quali esso s'impiana, od a seconda degli animali nei quali s'innesta, si ottiene il prevalere di una piuttosto che di altra manifestazione anatomo-patologica propria di questa infezione, come ad es. pseudo-tubercolosi, ascessi, neoplasie simili ai sarcomi, granulomi ecc.

Per quanto concerne la sorgente d'infezione, sembra dimostrato che tanto l'uomo quanto gli animali si infettino mediante i vegetali e l'acqua. Il Piana infatti in una lingua di vacca con actinomicosi circoscritta, trovò incuneata una barba di spiga d'orzo, nel focolaio neoplastico, ed in un preparato del nostro gabinetto il pezzo è pieno di spicule di forasacchi. Per altro, nonostante l'opinione generale che le reste d'orzo murino siano da considerarsi come il principale veicolo d'infezione actinomicotica del mascellare dei bovini, il Gasperini assegna a queste parti di vegetali, solamente la proprietà di dar luogo ad una soluzione di continuo capace di determinare un buon substrato di cultura dell'actinomyces.

L'azione patogena dell'actinomyces sopra i tessuti non venne fino ad ora completamente dimostrata. Il fatto più importante dovuto all'azione dell'actinomyces è la trasformazione del tessuto connettivo adulto in connettivo embrionale o di granulazione. La neoformazione flogistica produttiva dovuta a questo micromicete assomiglia a quella della tubercolosi. In principio le cellule che avvolgono il fungo sono rotondeggianti, poi diventano epitelioidi ed alcune giganti.

Col progredire della flogosi produttiva, gli elementi istologici costituenti il tessuto di granulazione in alcuni casi subiscono la degenerazione caseosa, in altri i leucociti, migrati nell'interno del nodulo actinomicotico, si convertono in globuli di pus. Per quest'ultimo fatto si suppose che l'actinomyces avesse proprietà piogene (Israel). Ponfick ed altri ammettono invece che la suppurazione dei noduli indicati sia dovuta alla penetrazione di piogeni nella parte. I processi degenerativi e necrotici indicati, molte volte non si manifestano, ed infatti in molti casi i focolai actinomicotici rimasero allo stato di tessuto embrionale per un tempo indefinito. Secondo il Firket, l'actinomyces non produce necrosi per coagulazione. Nei

giovani noduli osservò che la prima modificazione dei tessuti è rappresentata dall'iperplasia cellulare, in modo da formare attorno al parassita un vallo protettivo; il micromicete non tarda a rimanere padrone del campo, ed allora si ha la formazione del tessuto embrionale o di granulazione. Come regola generale la infezione actinomicotica è tanto più grave e rapida quanto più pronta è la suppurazione, fatto questo frequentissimo nella mandibola dei bovini, dove gli inquinamenti da piogeni avvengono con grande facilità. È interessante inoltre il notare che, secondo il Gasperini, gli actinomyces, d'ordinario innocui, una volta assunto il potere patogeno, risultano più temibili dal lato della trasmissibilità della malattia. La loro virulenza si spiegherebbe con varia intensità dimostrata dal diverso modo di reazione dei tessuti; ed a seconda della via d'entrata ed insieme della virulenza ne risulterebbe il grande polimorfismo clinico dell'actinomicosi. B.]

Torniamo ora all'osteosarcoma.

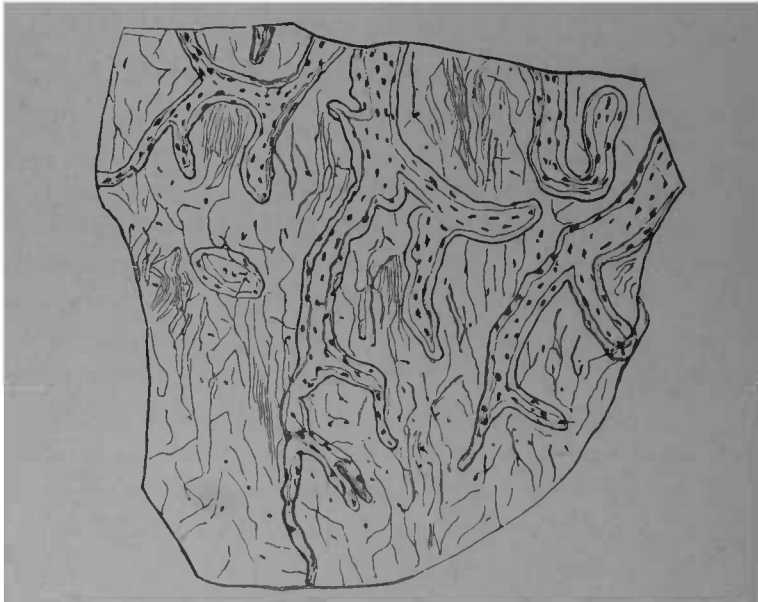
Il tessuto osseo, che vi si trova, può essere connesso intimamente colla mandibola da cui proviene, sia per ispostamento causato dal tessuto sarcomatoso, sia per neoplasia; ovvero può trovarsi in arborescenze od in noccioli più o meno grandi, varianti di forma, affatto staccati dall'osso, ed inclusi nel tessuto molle. (*Fig. 155*). Talora rimangono troppo sconnessi dal restante del tumore, e le loro condizioni nutritizie si alterano siffattamente che essi cadon necrotici, come ho già detto: altre volte sono invasi da processo carioso; e nell'un caso e nell'altro sogliono essere punto di partenza di traggiti fistolosi, dai quali gema sanie fetidissima.

Il tessuto molle assai raramente è omogeneo: per lo più presenta nei diversi punti, dov'è studiato, diversità di struttura. In alcuni casi prevale il connettivo adulto più o meno fibroso, talora ricchissimo di linfatici (*Fig. 156*), ed io ne studiai un caso all'intermascellare del cavallo. Gli elementi fusati costituiscono ben sovente lo stroma della parte sarcomatosa, e soglion essere di piccole dimensioni. In alcuni casi invece si incontrano cellule fusiformi, con prolungamenti semplici o ramificati, assai grandi; cellule rotonde piccole abbondano in generale anche fra gli elementi fibrosi e fra quelli fusiformi. Ma ciò che s'incontra con più frequenza sono le cellule midollari (*Fig. 157*) e le giganti a nuclei multipli. Questi elementi indussero l'Oreste ed il Falconio a proporre le denominazioni di *medulloma* e di *mieloplastoma* per i neoplasmii dei quali ci

occupiamo: denominazioni che non s'appropriano ad ogni maniera d'osteosarcomi.

Nè sono i soli bovini che presentino l'osteosarcoma: nel cavallo se ne raccolsero numerosi esempi ad ambedue le mascelle. Quello descritto dal D'Antona, e poi disegnato dall'Oreste e Falconio, i casi che io citai o descrissi minutamente, oltre a varii altri che sono descritti o citati nei trattati di anatomia patologica del Gurlt, del Bruckmüller e nei trattati di chirurgia dell'Hertwig, dello Stockfleth ed altri, ci provano ad evidenza che quest'animale n'è pure non raramente affetto.

Fig. 155.



Arborescenze ossee in osteofibroma all'intermassellare del cavallo.

Nel cane fu visto l'osteosarcoma del Gurlt; ed io pure descrissi minutamente un osteocondrosarcoma, con actinomiceti, che esportai mediante resezione, dalla mandibola inferiore d'un cane (Vedi *fig. 158, 159, 160*).

Nella capra lo descrisse il Virchow, poi il Roloff, che lo disse non raro, e più tardi l'Harms.

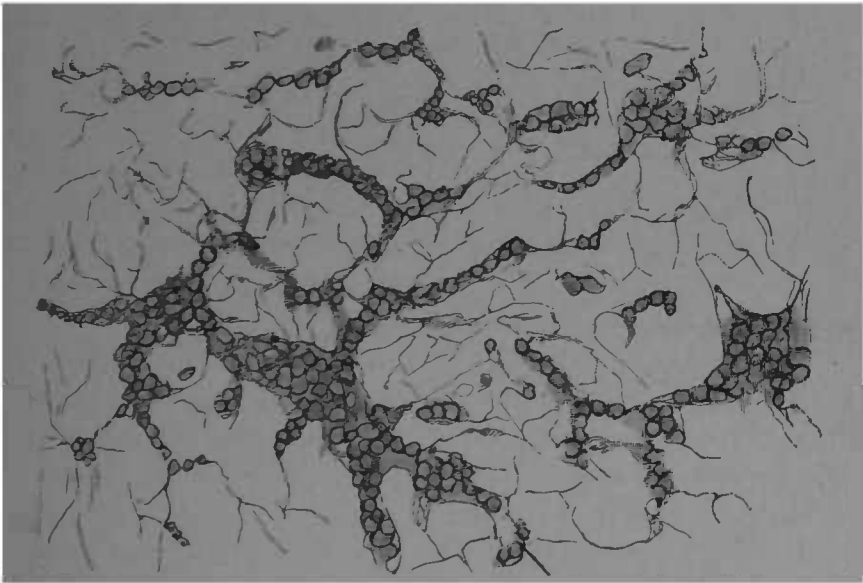
E perfino nel maiale e nell'elefante ne fu talora constatato lo sviluppo.

L'osteosarcoma si svolge per la parte ossea 1.° dall'osso preesistente, 2.° dal periostio, 3.° dal tessuto fibroso (D'Antona) 4. dal

tessuto midollare preesistente o neoplastico, 5.° finalmente dalla cartilagine, se questa si trova nel tumore. Il tessuto midollare può svolgersi dal periostio, dal connettivo, e dal midollo preesistente. La cartilagine, quand' essa esiste, si può svolgere dal periostio o da connettivo giovane, o da residui della cartilagine del Meckel. (Fig. 161).

§ VI. **Tumori epiteliali.** — La varia forma d'epiteliomi o cancri epiteliali, cioè a coni, a perle, ad alveoli ecc. si osservano pure alle mandibole degli animali, e ne sono stati raccolti e descritti varii esempi. Così nel 1855 l'Ercolani osservò un cancroide alla mascella inferiore e sul margine esterno delle ganasce in un cavallo moccioso.

Fig. 156.



Gozzi linfatici ripieni di leucociti necrobiotici in osteosarcoma all'incisivo d'un cavallo.

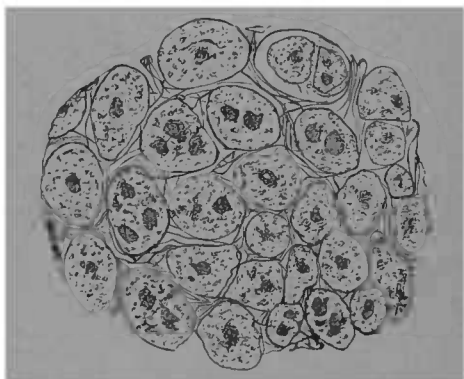
È molto probabile che alcune epulidi epiteliomatose, state descritte negli animali, invece che dalla gengiva partissero dalla mandibola; ma anche senza voler iscrivere tra gli epiteliomi delle mandibole i casi dubbi, la letteratura nostra ne registra di quelli stati osservati e pubblicati, come veramente nati dalla mandibola superiore o dall'inferiore.

L'origine dei neoplasmi in discorso dai tessuti componenti le mandibole, osso, periostio, midollo, od anche, se si vuole, dall'endotelio vasale starebbe a provare che elementi epiteliali neoplastici si

possono svolgere da prodotti del foglietto blastodermico mediano, ciò che è stato ed è tuttora da parecchi istologi contestato.

§ VII. **Tumori organoidi.** — Di quest'ultima categoria solo i cistomi si possono incontrare alle mascelle, e non è raro il vederli specialmente nel cavallo. Essi sono di varia maniera; cioè: 1.° può

Fig. 157.



Elementi midollari
da un osteosarcoma di bove.

trattarsi di una o più cisti mucose avvolgenti uno o più denti ritenuti nello spessore dell'osso; 2.° può essere il caso di un'odontocisti nei seni mascellari, alla mandibola inferiore ecc. ed allora il tumore è *teratoide non organoide*; 3.° può trattarsi d'una pseudocisti per rammollimento o degenerazione sierosa, mucosa o gelatinosa d'un altro neoplasma, specialmente d'un condroma (Virchow); 4.° ovvero di incistidamento di un corpo estraneo: 5.° finalmente di un vero cistoma

mucoso od osseomucoso puro e semplice.

Il Magitot divise le cisti alle mandibole in tre categorie, che sono: 1.° cisti *progene* o preesistenti, cisti del follicolo dentario, le quali si possono svolgere in varia epoca della vita, 2.° cisti *neogene* o novellamente formatesi di tutto punto: 3.° cisti *perigine*, ossia incistidamenti di corpi estranei.

Le cisti osseomucose, già studiate dal Forget nel cavallo, e da lui disegnate in una memoria sui cistomi dell'uomo, furono poi oggetto di studio del Virchow, del Magitot, del Broca ed anche un poco di me, che ne osservai dei casi nel cavallo e nel porco. Queste cisti molto probabilmente prendono origine da residui dell'infossatura della mucosa buccale nella mandibola a costituir le papille dentarie nell'età fetale; io credo che ben raramente sieno *neogene*.

Costituitosi un primo sacco mucoso, questo va crescendo per secrezione di liquido e per ingrossamento delle pareti, comprime perifericamente l'osso che lo include, ne sposta i tavolati, li atrofizza in alcuni punti e può aprirsi in bocca od all'esterno. Talora isola una parte di radici dentali, ed i relativi denti possono anche

cadere: in altri casi, per entrata di alimenti e di saliva in contatto coll'osso, e per suppurazione nell'interno della ciste può cariarsi o necrosarsi qualche dente o qualche tratto d'osso.

Fig. 158.

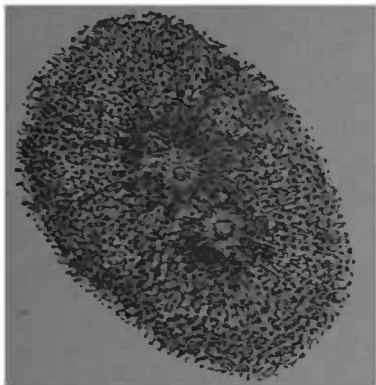
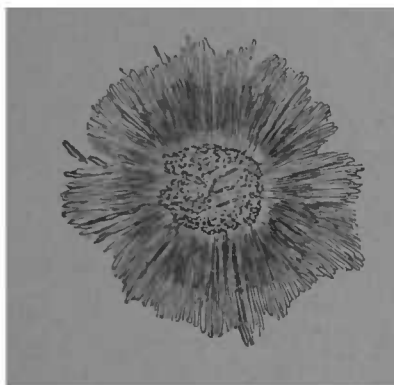


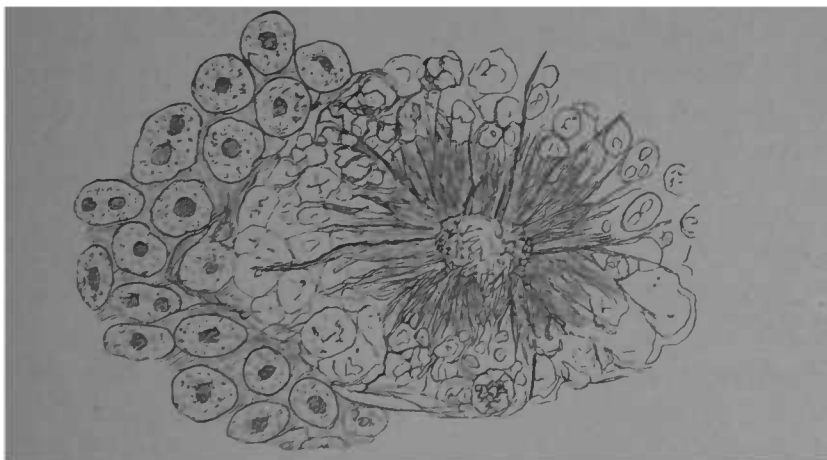
Fig. 159.



Varie forme d'attinomiceti in un osteocondrosarcoma del cane.

Nel caso da me studiato nel porco, il cistoma erasi aperta una ampia comunicazione colla bocca. Il tessuto molle che lo rivestiva

Fig. 160.

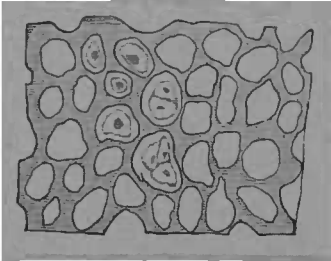


Actinomicete in focolaio necrobiotico d'osteocondrosarcoma del cane.

internamente era connettivo con moltissimi linfociti, ricoperto d'un corpo papillare assai imperfetto. Questo era tappezzato di reticolo malpighiano, sul quale stendevasi un epitelio stratificato.

Eziologia. Io non intendo di parlare delle cause dei tumori in generale, ma solo di quelle che indubitatamente provocano lo svolgimento dei tumori alle mandibole. Tali cause possono essere traumatiche o specifiche. Talora è necessario il concorso d'ambidue questi ordini di ragioni perchè avvenga lo svolgimento d'un tumore. Gli osteomi per lo più svolgonsi alla mandibola inferiore e nelle regioni in cui essa è meno ricoperta da tessuti molli; specialmente al margine inferiore. È là che capitano e sono meglio risentiti i traumi, calci, cornate, colpi della frusta o del timone, colpi contro la mangiatoja e simili. Altre volte gli stessi traumi pro-

Fig. 161.



Cartilagine jalina in osteosarcoma di cane.

vocano invece lo sviluppo d'un osteosarcoma: io ne raccolsi varii casi. Così il cavallo, in cui vidi il neoplasma all'osso intermassellare, aveva ricevuto colpi in quella regione; in un altro cavallo, che vidi a Milano, una lanciata d'un ulano alla battaglia di Custoza era stata la causa occasionale. Qualche volta sono provocati da operazioni sui denti: il Gurlt vide un osteosarcoma alla mandibola inferiore d'un caue, svoltosi per l'estrazione d'un molare cariato. Le fratture possono pure provocarne lo sviluppo.

L'irritazione indotta nell'alveolo dalla carie dentale, come in un cavallo osservato dal Diericx, dal fluire di pus o di sanie attraverso a fistole dell'osso, la penetrazione di cibi o di saliva nell'alveolo, lo scollamento della gengiva, il ciondolamento d'uno o più denti favoriscono o determinano lo svolgimento di siffatti tumori. Sovente non si può attribuire il neoplasma ad altra cagione che a flogosi croniche, come nei tumori, che si svolgono nei seni mascellari.

Le cause specifiche sono di tre maniere, cioè 1.° il trapiantarsi e l'estendersi di taluni elementi neoplastici od anche di succo canceroso o sarcomatoso da parti vicine sulle mascelle, come per esempio avviene nell'estendersi di un epiteloma della gengiva o del palato; 2.° l'azione specificamente irritante dei bacilli del Koch, provocanti la tubercolosi, fatto peraltro molto raro a vedersi alle mandibole; 3.° finalmente l'*actinomyces bovis* od i suoi germi, penetrati a contatto colla mandibola per ferita esterna, ovvero per iscolamenti della gengiva dal dente, od anche attraverso a fori di denti cariati. Circa l'importanza eziologica e patogena di taluni sporo-

zoari e saccaromiceti nel produrre tumori sarcomatosi e cancrenosi finora non è stato dato un giudizio definitivo.

Perchè poi in alcuni animali una data causa non specifica provochi piuttosto un sarcoma od un osteosarcoma, mentre in altri dà luogo allo svolgimento d'un semplice osteoma, ovvero produca una osteoperiostite che può risolversi completamente, ciò cred'io dipendere sovente dal fatto, che l'animale presenta nella sua compage organica delle condizioni, le quali s'avvicinano a quelle dello stato fetale; per cui più facilmente in seguito ad un'irritazione si svolgono lussureggianti tessuti embrionali; tali sono l'iperinosi, il linfatismo, la scrofola, l'età giovane, alcune cachessie. Fin dal 1875 io esprimeva una simile opinione e scriveva: « per ciò che ho potuto finora osservare, si può ritenere che negli animali domestici predispongono all'osteosarcoma le medesime condizioni, che nell'uomo predispongono al *tumor bianco*:... » D'allora ad oggi io non ho fatto che convincermi maggiormente della verità di tale asserto. Agli epitelomi è per lo più causa occasionale un'irritazione non grave, ma protratta a lungo (cause meccaniche, sudiciume) e predispongono talune condizioni ereditarie. Per la micosi sarcomatosa è necessario l'intervento simultaneo di due ordini di cause occasionali, cioè un trauma grave o leggero, che apra una strada agli attinomiceti, e la presenza di questi.

Finalmente di molti tumori ben sovente l'eziologia si sottrae ad ogni investigazione, e di altri si può trovare una ragione nella teratologia e nell'embriologia, trattandosi o di fatti d'atavismo (cisti dentarie), o di permanenza d'organi embrionali o fetali (cartilagine del Meckel), o di ipertrofia di alcuni di questi organi, come avviene per lo svolgimento di taluni cistomi dai germi dentali, come già s'è visto.

Sintomi, diagnosi. Non è raro il caso che tumori nei seni mascellari, nella bocca, od anche esterni, ma di piccolo volume, specialmente sotto il massetere o sporgenti nel canal delle ganasce, passino interamente inosservati, e non si riconoscano che casualmente dopo la morte dell'animale. Negli altri casi l'attenzione del Veterinario è richiamata sull'apparato mandibolare da una serie di sintomi, che possiam dividere in razionali o di alterata funzione, e fisici, i quali possono presentarsi separatamente od unitamente.

Talora la difficoltà nella presa e nella masticazione dei cibi, e più tardi e nei casi più gravi l'impossibilità di questi atti, come alcune volte la difficoltà dell'inghiottimento, perfino delle bevande

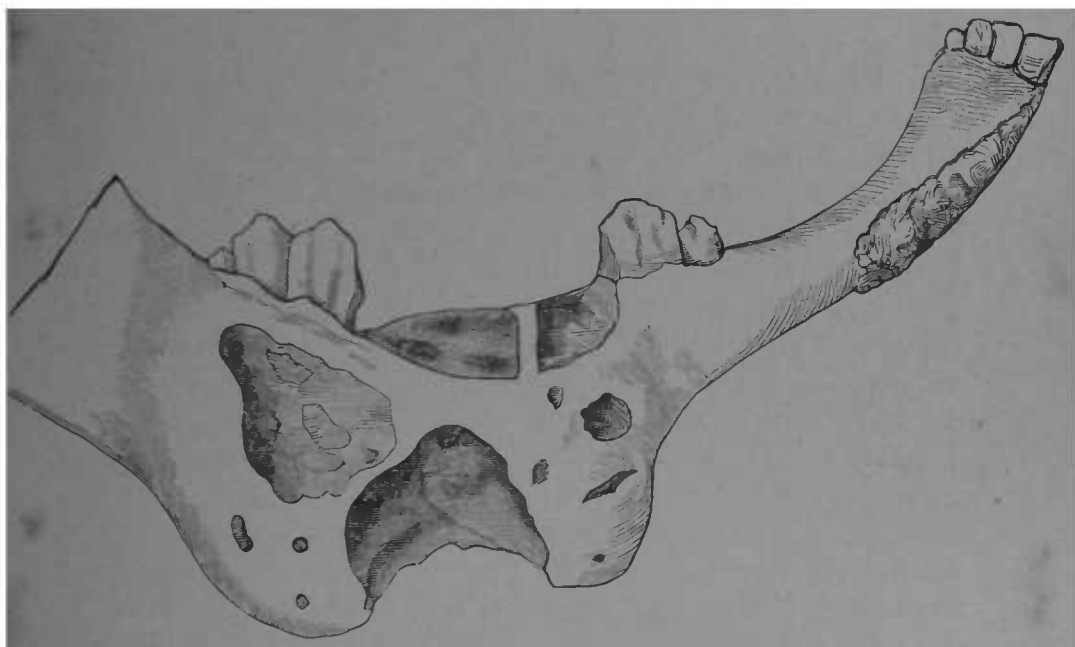
e degli alimenti liquidi, e l'ostacolata ruminazione attraggono dapprima l'attenzione del proprietario dell'animale. Si constata poi lo scolo più o meno abbondante di bava mista a detriti d'alimento, a sangue, o resa fetida per la presenza di sanie, o per denti od ossa cariate. L'emorragia può ripetersi con qualche frequenza ed essere prodotta da esulcerazione spontanea e da ferite fatte sul tumore dai denti o dal fregare che l'animale fa il tumore contro la greppia, il muro od altro. Nel caso del Diericx già citato i denti mascellari avevano provocato tale emorragia da richiedere il pronto intervento del Veterinario.

Nel più dei casi sono i sintomi fisici, che vengono prima rimarcati. Una tumefazione limitata od estesa, insorta e crescente con varia rapidità in un punto dell'apparato mandibolare, è il fatto più spiccante. Tale tumefazione può essere picciolata, fungiforme, o sessile, tondeggiante, ovoidea, piriforme, ovvero può avere base assai larga, e presentare superficie liscia, tondeggiante, uniforme o no. La consistenza, quasi lignea nei tumori fibrosi, e nei sarcofibromi (*scirri*, dei Chirurghi d'un tempo) è assolutamente lapidea negli osteomi, lignea nei condromi. Sovente, svolgendosi il neoplasma nell'interno dell'osso, noi non possiamo che apprezzare la durezza lapidea dei tavolati di questo, spostati dal tumore che ricoprono. Negli osteosarcomi noi troviamo consistenza varia, secondo i tessuti che capitano sotto le dita esploratrici, quindi possiam incontrare cedevolezza notevolissima e perfino fluttuazione in regioni assai limitate, e durezza lapidea in altre parti. Talora s'ha un'elasticità, che simula la fluttuazione nei sarcomi molli, ad elementi piuttosto grandi: altre volte s'ha una vera fluttuazione limitata od estesa, se si tratti di ascessi, di cistomi, che, atrofizzato l'osso, si rendono sporgenti all'infuori, ovvero di cisti per rammollimento o degenerazione liquida d'altri neoplasmi.

Nei tumori d'indole maligna in generale noi troviamo aumentata la temperatura, iperestesia più o men marcata, pelle ispessita, edematosa perifericamente, in uno o più punti aderente al neoplasma, fatti questi, che per lo più non s'osservano nei fibromi semplici, nei cistomi, negli osteomi. Negli animali a pelle fine e non intensamente pigmentata vedesi la cute, specie verso le parti più sporgenti dal tumore, più o meno arrossata, talora violacea, od anche plumbea per istasi sanguigna. I fatti patologici, presentati dalla pelle e dal connettivo sottostante, devonsi ad invasione del neoplasma, ad infezione per liquidi flogogeni, a compressione, o ad impedito riflusso di linfa e di sangue venoso.

Come ho già detto, in alcuni punti il neoplasma, anche lapideo, comincia a rammollirsi, la pelle sovrastante s'assottiglia e finalmente una o più esuberanze carnicine o giallicce, talora rosso-ciriegia, fanno procidenza all'infuori. Queste esuberanze possono presentare nel loro centro uno sbocco fistolare, o no: nell'ultimo caso, più spesso che nel primo, esplorandone la periferia col dito, noi sentiamo che esse hanno scolpito di dentro in fuori nell'osso un foro rotondo, a margini quasi taglienti, che si direbbe fatto con uno stampino, tant'è regolare. E difatti, macerando di siffatte mandibole

Fig. 162.



Mandibola con osteosarcoma macerata.

fino ad avere distruzione completa di tutti i tessuti molli, si possono nei casi gravi d'osteosarcomi di bovini, vedere le mandibole come crivellate da numerosi di questi fori rotondi di varia ampiezza (V. *fig. 162*). L'allontanamento dei tavolati ossei sconnette i denti per allargamento o distruzione degli alveoli: uno o più denti si smovono e possono cadere. La tumefazione sposta le parti vicine in varia direzione; le gote appaiono enfiate; il canal delle ganasce si restringe; il palato s'abbassa; la lingua devia a destra od a sinistra, si sposta in alto o si fa procidente. Lo spostamento dei denti rende

talvolta impossibile la chiusura della bocca od il mutuo fisiologico combaciamento delle arcate dentali. Se il tumore è alla mandibola superiore, ne vengono talora non solo riempiti i seni mascellari, ma ancora ristrette od occluse le cavità nasali, spostate le conche nasali ed il setto, talora occluso l'occhio, ovvero spinto all'infuori, tappato il condotto lagrimale, come vengono a deviare dal tragitto normale vasi, nervi e muscoli. Sovente l'animale ne riesce così deformato, che diventa orribile a vedersi. La specillazione dei tragitti fistolosi, torna sempre dolorosa e dà sovente emorragia: ed i risultati ch'essa ci fornisce rammentano quelli della necrosi. I tragitti possono comunicar fra di loro, coll'antro di Higmoro, colla bocca, colle cavità nasali, ciò che si scopre collo specillo di piombo, colla minugia o coll'iniezioni di liquidi colorati.

Il tumore può essere affatto immobile, ovvero presentare una mobilità poco marcata, a seconda della sua sede, dei tessuti, di cui è composto, e delle sue connessioni coll'osso. I tessuti molli, che lo ricoprono, vi aderiscono facilmente, se si tratti di tumori maligni o di altri, che siensi esulcerati, e sieno stati oggetto di cure cruento. La rapidità di accrescimento, la facilità di esulcerarsi ed il più o men pronto svolgimento di tumori secondarii stanno in rapporto con il grado di malignità del neoplasma, e sono elementi preziosi per un diagnostico come per la prognosi. Anche lo stato dei ganglii e dei vasi linfatici devesi tener in considerazione. Nei tumori buccali è indispensabile l'uso dello speculum oris per ben apprezzarne i caratteri; in quelli sporgenti nelle cavità nasali e nell'antro d'Higmoro occorre la trapanazione, se essi non si sieno ancora aperti una via all'esterno atrofizzando l'osso. L'eccisione di lembetti del neoplasma e l'esame microscopico di essi, la puntura esplorativa di cistomi e l'esame microscopico e chimico del liquido e di pezzettini esportati dalle pareti che lo includono, sono indispensabili per un diagnostico anatomico esatto.

A completar la diagnosi e per farci un concetto esatto dell'importanza del male non dimenticheremo mai di esaminare le condizioni generali dell'animale, apprezzandone a dovere il grado di nutrizione, la sanguificazione, la termogenesi e la diffusione o meno del neoplasma a parti più o meno lontane.

Quanto al *pronostico* alcuni tumori non fanno che deformare alquanto l'animale senza recargli il menomo nocumento; tali sono le esostosi fungiformi al margine inferiore od alla faccia esterna della mascella inferiore, le quali, per essere esportabili e per non ripro-

dursi che eccezionalmente, autorizzano la prognosi la più favorevole; e tali sono pure i fibromi semplici dell'osso o del periostio. Altri nuociono sia inducendo delle deformazioni irrimediabili, sia spostando organi vicini e producendo alterazioni funzionali persistenti, com'avviene dei cistomi, che divaricano le tavole ossee della mandibola, spostano denti, li fanno cadere, s'aprono in bocca, od all'esterno, comprimono vasi, nervi e condotti salivari e possono occluderli od atrofizzarli. Così pure agiscono taluni condromi, che più tardi degenerano in muco, in gelatina, in siero, e non presentano, molte volte, alcun carattere di malignità.

Finalmente i sarcomi, gli osteosarcomi, e gli epitelomi, oltre al deformare ed al nuocere meccanicamente, sono rapidamente crescenti, invadenti, s'esulcerano, si generalizzano e danno cachessia, marasma, morte. Per queste tristi prerogative i clinici ed i patologi d'un tempo avevano detto *canceri* tutti questi tumori: ed in tempi più vicini a noi s'insegnava che essi possono subire una *degenerazione* od *evoluzione cancerosa*. Essi si riproducono con facilità e con rapidità *in loco* ed altrove, se non sono esportati prontamente e generosamente: raggiunto un notevole, sviluppo costituiscono dei veri *noli me tangere*, e, secondo il Leblanc, trattandosi di epitelomi, questi recidivano tanto più presto quanto più sovente vengono stuzicati col bistori.

La cura varia secondo l'indole, la forma, il volume e la sede del tumore. Trattandosi di fibromi ed osteomi, se questi neoplasmi sono solamente incipienti, può bastare a prevenirne lo sviluppo maggiore uno dei soliti fondenti mercuriali, come l'unguento cinereo, ovvero la pomata di bijoduro mercurico:

R. Bijoduro mercurico	gr. 8
Assugna.	gr. 40. M.

un *blister* inglese o tedesco, od infine uno dei tanti vescicatoriofondenti della farmacopea veterinaria.

Sul principio, appena si desti per un trauma un'osteoperiostite neoplastica, bastano i ripercuzienti; più tardi le scarificazioni, il sanguissugio, quindi la periostotomia, i fondenti, il fuoco a punte. Si noti che i mercuriali tornano assai facilmente dannosi nei ruminanti, perciò non devono usarsi in tali animali, o solo con molta circospezione. Dei fibromi esterni si pratica l'esportazione nel modo ordinario, eccidendo, ove occorra, un lembo ellittico di cute, se questa sia esuberante per una buona cicatrizzazione. Trattandosi di

osteomi semplici, se ne fa la resezione alla base, se sono pedunculati, dopo d'averli isolati dai tessuti molli, che li circondano, e dopo preparati due lembetti di pelle ben soppannati, che coprono a modo di sportelli, la superficie cruenta, che ne risulta. S'arresta l'emorragia allacciando i vasi, facendo irrigazioni fredde, compressioni e causticando la superficie cruenta col termocauterio, col ferro incandescente, oppure applicando localmente un emostatico farmaceutico. Se invece l'osteoma è a base larga e di poca altezza, si può praticare la cura chirurgica sia scalpellandolo, dopo denudatolo con un'incisione lineare retta, o curva unica, sia praticandovi su la periostotomia, che descriverò più avanti, sia applicandovi il fuoco a punte sottili, ma scendenti profondamente.

L'applicazione del cauterio attuale sulla superficie tutta di resezione o di scalpellamento della mandibola serve a produrre una escara ossea, che, staccandosi più tardi, suol lasciare una superficie granulante, la quale cicatrizza prontamente.

Nei cistomi io ho qualche volta semplicemente trapanato il tavolato esterno dell'osso, svuotato il cistoma, distrutta con caustici potenziali la mucosa che ne rivestiva il cavo, quindi provocata la produzione di tessuto cicatriziale. Lo stesso su per giù nei casi di cisti per rammollimento, dove peraltro non esiste mucosa nè rivestimento epiteliale da distrurre. Rammenterò solamente un caso che curai nel 69 con pieno successo. Un cavallo presentava un notevole cistoma alla mandibola inferiore, il quale rendeva impacciata la masticazione e deformava l'animale. Applicai due o tre volte il trapano perforatore, svuotai la cavità, medicai con liquido del Villate due volte al giorno. Lo scolo, che era diventato fetido ed abbondante, diminuì, poi cessò affatto; e l'animale fu restituito al proprietario con notevole diminuzione del rigonfiamento facciale, ed essendo affatto scomparsa la difficoltà della masticazione. Se la divaricazione del tavolato osseo esterno sia notevole, si può esporre il tavolato stesso colla sgorbia, o colla sega; quindi con raschiatoi o cucchiali del Volkmann, meglio che coi caustici, asportare tutta la mucosa della ciste e procurar la cicatrizzazione per granulazione. Se uno o più denti sieno lussati, devonsi esporre.

Quando poi il cistoma, o la ciste da rammollimento comunichino ampiamente col cavo orale, poco rimarrà al Chirurgo da intraprendere; e, trattandosi di bovini, ovini, o maiali, è piuttosto da consigliarsi la macellazione.

Nei sarcomi ed osteosarcomi, come nei cancroidi, non abbiamo

cura migliore della esportazione generosissima e pronta, non appena se ne possa istituire la diagnosi. Io non debbo peraltro tacere che, sul primo loro esordire, essi cedono qualche volta all'uso di mezzi farmaceutici; così il Leblanc dice che il semplice unguento mercuriale ed il fuoco gli tornarono utili nell'osteosarcoma incipiente, specialmente alla mandibola inferiore dei bovini; ed un mio condiscipolo m'assicurava d'aver trionfato d'un osteosarcoma incipiente in un bovino col semplice unguento mercuriale, usato coi dovuti riguardi.

Io, tre o quattro volte, nel cavallo, impiegai invece la pomata di bicromato potassico ed il topico Terrat; la pelle frizionata, nell'un caso e nell'altro, cadeva sotto forma d'escara estesa, secca, coriacea: ma il tumore non si svolgeva ulteriormente. Ecco la formula dell'uno e dell'altro preparato.

1. R. Bicromato potassico s. p. gr. 4
Adipe suino » 32
Incorpora a freddo.

2. R. Bicloruro mercurico. } s. p. ana parti 2
Solfuro giallo d'arsenico }
Acido arsenioso } s. p. ana parti 1
Euforbio }
Incorpora a freddo in Olio d'alloro parti 8.

Probabilmente questi mezzi ed altri di tal genere giovano solo finché il tumore trovasi nello stadio d'*indifferenza*, e quando nell'osso non si hanno che i fatti d'osteoporosi per proliferazione connettiva: quando il tumore, dice il citato Leblanc, ha raggiunto il volume d'un pugno, essi o non giovano od attivano il male.

Il caustico attuale ed il setone furono adoprati dal Clark; ma forse essi non giovano che sull'esordire del male, ed io non mi avventurerei mai a trafiggere col setone un osteosarcoma. Il Petit esportò due volte il tumore e cauterizzò la superficie della mascella col fuoco, medicando poscia con istoppe intrise nell'acquavite, dopo caduta l'escara. Il Leblanc e quindi il Toggia praticarono varie volte siffatta cura; ma non sempre con felice risultato. Il taglio ed il fuoco sono pure stati consigliati dal Mazza, il quale assennatamente diceva che fa d'uopo che questi soccorsi siano solleciti, altrimenti si rendono infruttuosi, e raccomandava di ben distruggere col cauterio

gli avanzi del tumore, sfuggiti al coltello. E tali cure, sole o riunite, furon pure adottate dal Sanson e da quanti credettero utile l'intervento chirurgico in simili malattie.

L'esportazione parziale da sè sola, o seguita dalla cauterizzazione o dalla causticazione, anche profonde, nonchè non giovare, accelerano anzi l'accrescimento del tumore, del quale aizzano maggiormente la malignità.

È necessario pertanto che il Chirurgo non stia lesinando sul più o sul meno da esportare, ma sia *immissericors* e generosissimo, sacrificando piuttosto un gran tratto di tessuto assolutamente sano, compatibilmente colla vita e colla destinazione dell'animale, anzichè risparmiarne un tratto, che presenti apparenze di sanità, ma che per la vicinanza al morboso possa già esser invaso da germi d'attinomiceti o da elementi o succhi neoplastici. A tale scopo io non saprei suggerire di meglio che una generosa resezione di mandibola, operazione che io praticai già nel cane, di cui ho detto sopra, ottenendo completa cicatrizzazione e ristabilimento della presa e della masticazione fisiologiche dei cibi; ma vidi riprodursi il neoplasma nei monconi dell'osso, perchè non avevo risecato abbastanza ampiamente.

Trattandosi poi di epitelioni superficiali, incipienti, può bastare un profondo scucchiamento collo strumento del Volkmann, seguito da applicazioni ripetute di cloruro di zinco o d'antimonio, ovvero di nitrato di piombo, avendo cura che l'animale non inghiottisca del medicamento. Si medica poi con eccitanti ed antisettici, e, se una parte della pelle e degli altri tessuti molli fu distrutta, si rimedia al danno ed alla deformità con un processo autoplastico, come si dirà in seguito.

Nei casi gravi, quando il Veterinario non possa o non creda di impiegare nessuno dei rimedii finora citati, ove si tratti di bovini, ovini e suini, si consiglia il macellamento, prima che una cachessia ed il marasmo riducano l'animale a tale, da non potersene permettere più l'utilizzazione delle carni per consumo alimentare. Gli equini ed i cani s'utilizzano alla meglio, finchè essi possono prestare servizio; quindi se ne propone l'uccisione.

Le iniezioni parenchimatose di caustici, la introduzione di pezzi d'arsenico, di sublimato corrosivo o di frecce di pasta del Cancoïn, la spolveratura con polveri caustiche io le ritengo, al pari del setone e della cauterizzazione attuale incompleta, più nocive che utili: perciò non le saprei in alcun modo consigliare.

Appendice. L'echinococco alla mandibola inferiore del cavallo è stato da me osservato una volta; nè io so che altri n'abbia descritto casi. Esso si presentava come un tumore lapideo, fluttuante nel mezzo, senza fremito idatico, indolente, emisferico, grosso quanto un uovo di tacchina, al margine inferiore della mandibola. Aperto, lasciò, con liquido lievemente opalino, non albuminoso, senza uncini d'echinococco, uscire varie acefalocisti, che conteneva nell'interno; e che al microscopio furono riconosciute per echinococchi. La parte svuotata poi, curata come una ferita semplice, guarì completamente.

CAPO LIII.

MALATTIE DELL'ARTICOLAZIONE TEMPOROMASCELLARE.

§ 1. **Lussazioni.** — Il Mazza dice che quanto è frequente nell'uomo la lussazione della mandibola, altrettanto è impossibile negli animali grandi; e cerca di convalidare il suo asserto con ragioni di struttura anatomica; ma, malgrado l'asserzione del Mazza, parecchi sono i casi di siffatto spostamento, che sono stati registrati, specialmente negli animali minori. Nel cavallo è rara, ma fu osservata dal Massot e dal Bühl; nel cane è più frequente e la videro l'Hertwig, che dice vedersi la malattia anche nei gatti, ed il Lafosse. Lo Stockfleth la vide in un maialeto, ed alla scuola di Vienna fu osservata anche in un becco.

La lussazione può essere unilaterale o bilaterale: l'Hertwig dice incompleta la prima, completa la seconda; lo Stockfleth dice invece semplice la prima, doppia la seconda, ed adopra il termine di *completa* ad indicare anche la unilaterale, se le superfici articolari hanno perso ogni vicendevole rapporto.

I cani da macellaio, quelli impiegati a ridurre alla greggia i bovini sbandati nei pascoli, per il violento reagire dei bovini stessi, che vengono sovente morsi alle gambe, sono più soggetti a questa lussazione. È stato detto che i cani da caccia si lussino la mandibola nell'allargare enormemente la bocca, afferrando la preda; ma il Bouley ed il Nocard ritengono che, per la robustezza dei mezzi d'unione dell'articolazione, sia necessario l'intervento d'una violenza esterna. L'Hertwig peraltro asserisce che quando il cane, corrente a tutta carriera, afferra la lepre, urtando contro la medesima colla mandibola inferiore abbassata, possa riportare la lussazione in pa-

rola, come può ⁴riportarla tentando di afferrarne un tratto notevole fra i denti, quando la lepre sia molto pesante. Lo Stockfleth dice che il semplice ruzzare del cane con sassi può dare la lussazione. E tutto ciò è non solo possibile, ma anche facile, quando si tratti di animali, che abbiano già altra volta sofferta tale lussazione; come è facile questa nell'uomo per un semplice sbadiglio, o per un riso sgangherato, se l'individuo per precedenti lussazioni ha riportata floscezza de' mezzi di unione dell'articolazione, o deformazione, anche insignificante, delle superfici articolari.

È assai facile il diagnosticare la lussazione unilaterale o bilaterale della mandibola. L'animale ha la bocca più o meno aperta, presenta scolo di bava più o meno abbondante, faccia angosciata, lingua tumefatta, qualche volta iniettata, azzurrognola, e, se la lussazione non sia recentissima, la lingua presentasi asciutta, ed anche screpolata; l'animale frega il muso a terra e contro oggetti duri, e spesso lo graffia colle zampe anteriori, come per liberarsi dalla molesta sensazione che prova.

È inutile il dire che ogni presa di cibo e di bevanda è affatto impossibile. Se la lussazione è unilaterale, l'asse della mandibola inferiore incrocia ad angolo più o men acuto quello della superiore, e gli incisivi inferiori sono spinti verso il lato sano. Uno dei condili della mandibola, se la lussazione è unica, ambedue se è doppia, si presentano più sporgenti, e spostati all'avanti, in basso o lateralmente, secondochè la lussazione è anteriore o laterale, o se, nella lussazione incompleta, il condilo si è arrestato sull'orlo anteriore della cavità glenoidea.

Uno od ambo gli occhi si son fatti sporgenti, lucidi, iniettati, assai tesi per la compressione esercitata sul bulbo dall'apofisi coronoida, spostata all'avanti. L'esplorazione colle mani ci fa apprezzare una tensione notevolissima d'alcuni fasci del muscolo temporale, del massetere, dei pterigoidei, o dei digastrici e rilassamento d'altri fasci, o dell'intero muscolo, secondo il modo dello spostamento avvenuto. Si trova rigidità notevole della mandibola, e grande difficoltà od impossibilità di ridurla nella posizione normale, il che rende facile il diagnosticare differenzialmente una lussazione dalla *ptosi*, di cui dirò fra poco. Col dito, talora anche coll'occhio si può riconoscere un infossamento dei tessuti molli, in corrispondenza della cavità glenoidea; e talora anche delle lacerazioni parziali muscolari, degli stravasi e perfino delle fratture, come nel maialetto visto dallo Stockfleth.

La diagnosi differenziale della lussazione da una frattura è pure assai facile a farsi, avendosi in questa la mobilità abnorme e lo scroscio se è completa, non avendosi spostamento o essendo questo limitato a parte della mandibola, e soccorrendoci l'anamnesi circa la natura ed il modo d'agire delle cause.

Se la lussazione è semplice, unilaterale, di fresca data, in animale non grande, la prognosi è fausta: nei casi contrari dev'essere riservata 1.º per le complicazioni, che possono coesistere, 2.º per la facilità, con cui la lussazione può riprodursi, 3.º per le alterazioni sopravvenute nell'articolazione, come deformazioni, flogosi. 4.º per la difficoltà o l'impossibilità di praticarne la riduzione. Il Bühl nel cavallo, dopo varie prove e riprove, dovette recedere dall'impresa.

La cura consiste nella riduzione e nel contenimento dell'osso nella posizione normale. Per ciò i grandi animali si coricano o si fissano nel travaglio, i piccoli si fanno contenere sur un tavolo, od anche per terra, a mano d'uomini. È talora necessaria l'anestesia per remover l'ostacolo frapposto alla riduzione dalla violenta contrattura muscolare. Talora posson bastare le *derivazioni di sensibilità*, fatte colla morsetta, col torcinaso, con punzecchiature. Si pulisce poi la bocca e si pratica la riduzione. Nei piccoli animali si può tentare d'ottenerla afferrando il corpo della mandibola colla mano destra, e manovrandola in modo da disimpegnarne i condili dai nuovi contatti acquistati: la tonicità e la contrazione de' muscoli suole allora ridurre i condili nelle relative glene. Nei casi più gravi si possono introdurre i pollici, rivestiti d'una pezzuola, sui molari posteriori, abbracciando inferiormente il collo ed il corpo della mandibola colle altre quattro dita d'una o d'ambo le mani; si riduce così la mandibola a leva di primo genere, in cui la potenza è rappresentata dalle dita applicate sul mento, la resistenza dai muscoli e legamenti, che mantengono spostati i condili, ed il fulcro dai pollici. Basta talora un piccolo sforzo per ismover l'osso dalla posizione abnorme; ed uno scroscio ci indica quando il condilo è ritornato nella sua glena. Se si tratta di grossi cani, i cui muscoli oppongono una validissima resistenza alla riposizione dell'osso, invece della cloroformizzazione o dell'eterizzazione, in simile specie animale assai pericolose, si può, secondo lo Stockfleth, imporre un clistere di cloralio idrato, ed attender quindi l'anestesia od almeno una profonda ipnosi.

Nel timore di riportare qualche dentata se s'usano i pollici

quale fulcro, il Veterinario può cacciare trasversalmente fra i molari superiori e gli inferiori, e molto addietro, per accorciare il braccio di resistenza della leva, un cilindro di legno, lungo da 27 a 35 ctm. e grosso circa 30 mm., a mo' di fulcro; quindi agire sul mento come s'è detto precedentemente (Hertwig). Per i grandi animali il Lafosse di Tolosa ha proposto uno strumento, nella sua semplicità molto ingegnoso. Si costruisce una specie di grucciona, fatta da un cilindro di legno forte, piuttosto grosso, dalla cui metà parte un solido e lungo manico. Il cilindro si spinge tra i molari superiori e gli inferiori, il più indietro che si possa, in modo che il manico venga a posare sui piccozzi inferiori. Con una forte cinghia di cuoio, che s'affibbia sotto il mento dopo due o tre giri, si fissa il manico solidamente alla mandibola inferiore. S'ha così una lunga e validissima leva di primo genere, con cui si può non difficilmente ridurre la mandibola, con movimenti di sollevamento del manico, combinati, o seguiti, ove occorra, da moti di lateralità e di respingimento all'indietro.

Nelle lussazioni unilaterali, lo Zundel dice che basta fissar la testa dell'animale e fare delle pressioni sull'estremità libera della mandibola dalla parte opposta alla lussazione. E nelle incomplete egli vorrebbe lasciare alle contrazioni dei muscoli masticatori la cura della riduzione, il che non mi pare cosa troppo assennata.

Il contenimento si può fare con una musoliera, con una fasciatura semplice, o se ne lascia ogni cura ai muscoli masseteri, temporali ecc., tenendo l'animale per uno o due giorni a dieta rigorosa, poi amministrandogli alimenti liquidi.

§ II. **Artrite temporomascellare.** — Questa malattia può essere d'origine traumatica, o conseguente a lussazioni, fratture, ferite, contusioni gravi; ovvero reumatica. Nel primo caso, se non accede aria nell'articolazione, le lesioni che v'insorgono non differiscono gran fatto da quelle della reumatica. Il Braasch ed il Goubaux registrarono esempi d'artrite temporomascellare e praticarono delle autossie di cavalli, che n'erano affetti. Le alterazioni erano quelle dell'artrite secca: erosioni delle cartilagini articolari, atrofia, assottigliamento, perforazione del menisco interarticolare, produzione di pseudomembrane, disposte a briglie ed a pennelli sulle facce articolari e sui margini della glena; ed in un caso del Goubaux perfino la presenza d'un piccolo corpo mobile articolare fu tra i reperti anatomici incontrati. Nella mia Clinica io ho potuto finora osservare

due soli casi di questa artrite secca, parimente nel cavallo, ed unilaterale.

I sintomi, che l'animale presenta, sono difficoltà maggiore o minore di masticare; l'animale, nel caso del Braasch, faceva i boli e li lasciava cadere a terra, qualunque fosse il cibo apprestatogli, quindi dimagrava notevolmente; i masseteri ed i crotafiti erano atrofici; le articolazioni temporomascellari, e più la destra, eran tumefatte, ma indolenti: l'esame della bocca diè risultati negativi. L'animale, divenuto marasmatico, fu abbattuto.

Per completare il diagnostico, il Goubaux propose di fare ascoltazione dell'articolazione: ma, ch'io sappia; nessuno finora l'ha praticata. In un caso mio, un vecchio cavallo, che masticava male, sovente rimanendo colla bocca semi-aperta e col cibo fra i denti, il fatto più singolare era uno scroscio, apprezzabile anche a distanza, secco, breve, che si faceva sentire ad ognuno dei lenti e stentati movimenti di masticazione. Coll'esame attento si poté precisare che tale scroscio partiva dall'articolazione temporomascellare sinistra, ed era benissimo apprezzato applicando su questa la mano. L'esame dei denti diede risultato negativo; la mandibola non era punto fratturata.

In un caso del Siedamgrotzky la difficoltà di masticare era tanta, che si sospettò d'anchilosi e l'animale fu ucciso. Tutti i muscoli masticatori erano atrofici, con ipertrofia connettiva ed incipiente degenerazione adiposa delle fibre striate, ad eccezione dei digastrici; le articolazioni presentavano i soliti fatti dell'artrite secca.

La prognosi, se la malattia è cronica, dev'essere riservata; per lo più gli animali finiscono marasmatici per impedita nutrizione. Se invece il male è recente, si può tentare una cura locale rivulsiva, energica, con vescicatorii, o col fuoco a punte; ed una cura generale con joduro potassico o con salicilato di soda, se si tratti d'animali di valore.

§ III. **Soluzioni di continuità.** — Non intendo di ritornare sul discorso delle fratture, nè farò altro che citare le lacerazioni, che sogliono, come in tutte le lussazioni, così pure in quella della mandibola, accompagnare lo spostamento dell'osso.

Non è raro di vedere in corrispondenza dell'articolazione delle piaghe da decubito, nei casi di malattie esterne od interne, che forzino l'animale a giacere lungamente; e ciò è più facile nei cavalli dimagrati. Tali piaghe posson essere più o meno profonde; e, secondo il Goubaux, scendere fino ad aprir l'articolazione.

Fistole articolari possono essere prodotte da ferite e da suppurazione nell'interno o nei pressi dell'articolazione.

In due cavalli ch'io ebbi in clinica esisteva, all'articolazione temporomascellare destra, un'apertura, da cui gemeva scarsa sinovia purulenta. Lo specillo procedeva a stento all'indietro, ed arrivava, per uno stretto tramite, fin tra le facce articolari, che apparivano rugose. La masticazione era assai difficile; l'animale a stento poteva divaricare le mascelle. In un caso era già stato eliminato un tratto del menisco ed una scheggia ossea.

Nelle semplici piaghe da decubito la diagnosi è assai facile: la fuoruscita di sinovia, il veder i margini esterni delle facce articolari messi a nudo, l'esplorazione collo specillo, la quale dev'essere fatta con molta cautela e delicatezza, per non rendere penetrante una soluzione di continuo, la quale per caso non lo sia, ci facilitano pure il diagnostico delle fistole articolari.

Nei decubiti superficiali per lo più la guarigione avviene spontanea, rapida, completa, appena cessi l'azione delle cause determinanti: nelle ferite o piaghe estese e profonde è più lenta la cicatrizzazione; e l'indurirsi ed il ritrarsi della cicatrice e l'esservi impigliato il legamento funicolare esterno, o fascio esterno del legamento capsulare, possono più tardi impacciare notevolmente la masticazione, od anche esser causa d'anchilosi periferica. Le fistole poi possono arrecare i più gravi danni per suppurazione, artrite settica, distruzione del menisco, erosione delle facce articolari e più tardi per anchilosi.

Nei decubiti si sottragga prima l'animale all'ulteriore azione della compressione col voltarlo sovente, coll'apparecchiargli una lettiera abbondante e soffice, e meglio col sospenderlo. Sulla località s'usino gli antisettici, la pomata borica, e la pomata di cerussa,

R. Carbonato di piombo	gr. 5
Vaselina.	» 30, M.

Giovano pure gli assorbenti, gli essiccativi polverulenti o liquidi, come la polvere di carbone, l'amido s. p., la polvere di fucina, soli o con una terza parte di allume usto, l'acetato di piombo liquido, solo ed unito con tintura d'aloè:

R. Acetato di piombo liquido.	gr. 20
Tintura d'aloè.	» 10. —

Più tardi si possono adoprare gli eccitanti balsamici od aromatici, lei quali in Veterinaria si continua e con ragione, io credo, a fare in uso, notevole.

Nelle fistole recenti bisogna disinfettare l'articolazione con iniezioni d'acqua fenica al 5 % tiepida o con:

Cloruro di zinco	gr. da 5 ad 8
Acqua sterilizzata.	» 100;

quindi si tenti in ogni modo l'occlusione del tragitto, sia provocando pronta tumefazione e flogosi adesiva con un forte vescicatorio, sia con un punto di sutura profonda con catgut, o con un punto di sutura attorcigliata; sia ancora introducendo nella fistola dell'acido tannico, una lieve soluzione alcolica di sublimato corrosivo ed altro mezzo, che coaguli prontamente la sinovia.

Quando la fistola sia cronica o s'abbia a temere dell'anchilosi, come nei casi miei, si può, com'io feci, praticare la resezione del condilo della mandibola. Passati venticinque giorni, la ferita in quei casi era completamente cicatrizzata, e l'animale masticava benissimo. Di quest'operazione dirò più avanti.

§ IV — **Anchilosi: trisma.** — Io conosco un caso solo d'anchilosi temporo-mascellare che fu raccolto dal Gurlt. Si trattava d'una capra, la quale riportò una frattura grave e complicata alla regione temporo-mascellare, perchè era stata calpestata da un cavallo, ferrato con ramponi. La guarigione avvenne con ispostamento di frammenti, adesione di questi al cranio ed alla mandibola, e produzione di ponti ossei tra quello e questa, per cui s'ebbe da ultimo l'impossibilità della presa, masticazione e ruminazione degli alimenti. Il relativo preparato anatomico, di cui il Gurlt pubblicò pure il disegno, si conserva nel museo veterinario di Berlino.

In quello ed in casi consimili la resezione o la spezzatura del collo del condilo e delle brighe ossee, costituenti l'anchilosi, sarebbero i soli mezzi, capaci di salvar l'animale. Si potrebbe con essi non solo eliminare le conseguenze dell'anchilosi, ma ancora ottenere lo svolgimento d'una articolazione novella, che permetta all'animale di cibarsi e di prestar servizio.

Come entità morbosa a sè, reumatica o traumatica, e come concomitanza del tetano, vedesi non raramente lo stringimento delle mandibole per trisma, il quale, ad alto grado, e prolungandosi, può dar la morte dell'animale per inanizione. Oltre a praticare delle cure cogli antitetamici (acido cianidrico, cloroforme,

etere, cloralio, atropina, curaro) il Veterinario può nutrire l'animale artificialmente, dopo praticata l'esofagotomia ed introdotto un catetere nell'esofago; oppure, negli animali maggiori, introducendo il sondone esofageo per una narice.

Io ricorsi a quest'ultimo mezzo per amministrare ripetute volte una soluzione di cloralio idrato in un puledro affetto da tetano traumatico, per ferita lacera contusa ad uno stinco anteriore, ed in un cavallo tetanico dopo la caudotomia. Il catetere, che impiegai era della grossezza di una sonda uretrale da cavallo, e munito d'un imbutino di ebanite.

CAPO LIV

PARALISI ED ATROFIA DEI MUSCOLI MASTICATORI E PTOSI DELLA MANDIBOLA.

La denominazione di *ptosi* o *caduta* della mandibola inferiore s'impiega per indicare l'abbassamento di questa per paresi, o paralisi dei muscoli elevatori di essa. È noto che la ptosi della mandibola è un sintomo di grandissimo valore nella cosiddetta *rabie muta* del cane; essa inoltre si può osservare in altre malattie del cervello, ed io la vidi insorgere iniettando nella giugulare sinistra d'un cane tre grammi di polvere di carbone sospesa in acqua di fonte. La ptosi, che può interessare la chirurgia ed è suscettibile di cure chirurgiche, può essere dovuta a lesioni nervose, come apoplessia, od edema cerebrale, infiltrazione sierosa dei rami del quinto paio, rammollimento del ponte del Varolio, donde ha origine la loro radice motoria, tumori sul decorso dei nervi stessi, specialmente sulla branca detta masticatoria, che innerva i muscoli della masticazione, salvo il digastrico, ferite, stiracchiamenti, e simili.

Oltre alle lesioni nervose, ci interessano anche quelle muscolari, come l'infiltrazione sierosa, l'atrofia, la degenerazione adiposa, cerea ecc.

Nei casi di lesioni nervose periferiche per lo più si ha paralisi di senso e di moto, essendo in generale le branche del quinto paio branche miste; in quelle centrali si può avere sola paralisi di senso, se la lesione è limitata alla radice maggiore; o di solo moto, se la lesione si limiti alla radice minore.

La paralisi, o la semiparalisi (come per solito si suol dire)

lella mandibola qualche volta è dovuta a gravi lesioni muscolari, specialmente a flogosi, ad infiltrazioni, a degenerazioni, e qualche volta ad atrofia notevole. Queste possono essere d'origine reumatica, come nel caso già citato del Siedamgrotzky, nel quale, oltre all'artrite temporomascellare, si notò che solo i muscoli digastrici erano sani fra tutti i masticatori, gli altri erano atrofici, qua e là in via di degenerazione adiposa: i nuclei delle fibrille assai numerosi, giovani cellule rotonde ed ovali esistevano in abbondanza negli interstizii, i nervi stessi di color latteo, come spugnosi, erano pur essi invasi da atrofia.

L'Anacker descrisse un caso di ptosi della mandibola in un cagnuolo, sopravvenuta ad un tratto, mentre l'animale ruzzava con altri cani, morsecchiandoli. La mandibola era pendente, si lasciava facilmente avvicinare alla superiore ed allontanar da questa, come se i muscoli mancassero affatto. La presa, la masticazione e la deglutizione dei cibi e perfino la deglutizione del latte erano impedita. L'Autore, non incontrando lesione esterna, credette a distrazione e lacerazione parziale dei masseteri, su cui fece inutilmente praticare alcune frizioni. L'animale, emaciato e presso a morir di fame, fu ucciso al quarto giorno. È da rimpiangere che non se ne sia fatta l'autopsia, che probabilmente avrebbe rivelato qualche lesione cerebrale.

Un veterinario prussiano, il Fllaer in un cavallo, che non poteva mangiare e faceva magazzino, trovò tale atrofia del massetere destro, che questo poteva dirsi affatto scomparso.

In Italia descrisse un caso di *paralisi della mandibola inferiore in un bove* Pasquale Pietroni. Il bove aveva difficoltà somma nel prendere e masticare gli alimenti, anche assai teneri, l'occhio sinistro alquanto sporgente e lagrimoso con pupilla dilatata ed insensibile alla luce. Il Pietroni credette trattarsi di lesione del settimo e del quinto paio. Per tutta cura fissò in bocca all'animale un masticatoio d'aglio pesto e sal comune, intriso nell'aceto, e si fecero frizioni d'alcole canforato ed essenza di trementina, poi delle docciature fredde sulle guancie; e da ultimo s'amministrarono internamente 400 gr. di solfato di magnesia. In capo a tre giorni il bove era completamente ristabilito.

Potrei citare alcuni altri casi; ma bastino questi, stati osservati sul cavallo, sul cane e sul bove, quanto alla paralisi dei masseteri. Importante, e quindi degno d'esser ricordato, è peraltro il caso visto dal Braby di Londra nel cavallo, di lesione grave agli sternomascellari. L'animale aveva, per un trauma, riportata frattura

della trachea qualche tempo prima, ed alla visita presentava difficoltà notevole nell'aprire la bocca. Lo Spooner ed il Varnell attribuirono questo fatto all'essere gli sternomascellari stati lesi gravemente dallo stesso trauma, alla loro inserzione sternale, e credettero che la difficoltà d'aprir la bocca dipendesse dal fatto che, mancando l'azione di tali muscoli, eminentemente abbassatori della mandibola, l'azione preponderante degli elevatori fosse causa dell'alterazione funzionale, che s'osservava.

Dopo qualche tempo i masseteri ed i temporali cominciarono ad atrofizzarsi, e l'animale fu venduto a basso prezzo. La descrizione di questo caso clinico lascia peraltro nell'animo del Lettore il dubbio che là si trattasse piuttosto d'una lesione articolare, a cui conseguisse, come fatto secondario, l'atrofia muscolare per una specie di paralisi riflessa, anche senza ptosi della mandibola: tanto più che la lesione agli sternomascellari fu supposta, ma non constatata. Rin cresce che l'autossia anche qui non abbia illuminato il caso clinico.

La floscezza, l'atrofia del massetere e del crotafite, la diminuita o cessata sensibilità delle relative regioni, unite colla ptosi mandibolare, ci rendono facile il diagnostico.

La cura può farsi sia colle docce fredde sulla regione temporale e masseterina, sia coll'agopuntura, sia colle frizioni irritanti, od anche solo coi senapismi, avendo in questo caso cura di coprir l'occhio perchè l'essenza di senape, che facilmente si volatilizza, non produca congiuntiviti o cheratiti. Miglior cura sarebbe la faradizzazione dei muscoli paralitici e dei rami masticatori del quinto paio, o l'elettro-agopuntura, se il Veterinario ne posseggia i mezzi.

Anche la ginnastica di questi muscoli ha dato al Petroni buon risultato, come ho riferito.

Internamente può, nei casi d'apoplessia cerebrale, giovare un purgante drastico ripetuto; negli altri casi, ed in questo dopo il drastico, può giovare la noce vomica in polvere (da 4 a 16 gr. negli animali maggiori, da 0,05 a 0,50 nei minori) ovvero la stricnina, il cui uso migliore è l'ipodermico. Per ciò si prepara, secondo il Levi, la soluzione seguente:

R. Stricnina	centig. 25
Alcool puro	gr. 7, 5
Acqua distillata	» 15
Acido idroclorico	gocce 6
M. e sciogli a caldo.	

Di tale preparato iniettansi collo schizzetto del Pravaz due o tre volte nel giorno le dosi seguenti:

nel cavallo	gr. 2
» bove.	» 4
» pecora.	gocce 10
» cane	» 1 a 2

Nei casi gravi e cronici si consiglia l'uccisione dell'animale.

Sezione settima: FARINGE ED ESOFAGO

CAPO LV.

ANATOMIA TOPOGRAFICA: ALTERAZIONI CONGENITE.

La porzione cervicale e quella toracica dell'apparato digerente constano della faringe e dell'esofago. Questo nel suo ultimo tratto costituisce il principio della porzione addominale.

Al di dietro del velo pendolo si trova una dilatazione membranosa, rafforzata da uno strato muscolare risultante dai 6 muscoli: faringostafilini, pterigofaringei, iofaringei, tirofaringei, cricofaringei e stilofaringei, in massima parte costrittori. Essa in alto ed all'avanti comunica ampiamente colle cavità nasali per due aperture, in avanti ed in basso è limitata dal velopendolo e comunica colla bocca, ai lati per due strette fessure comunica con le tasche gutturali negli equini, negli altri animali coll'acquidotto del Falloppia, in basso presenta l'apertura laringea superiore, e restringendosi passa a costituire l'esofago.

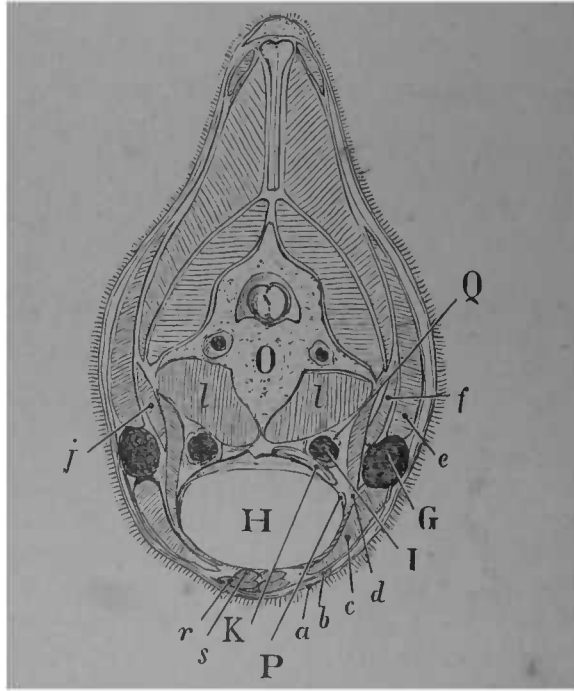
• Posteriormente ed un poco anche lateralmente è in rapporto con le tasche gutturali e coi gangli faringei; più all'avanti e sempre lateralmente colle grandi corna del joide, coi muscoli stilojoidei e pterigoidei interni, coi nervi laringei superiori, grandi ipoglossi, e glossofaringei e colle arterie facciali.

Più estese nozioni topografiche esporrò a proposito delle tasche gutturali (V. *Apparato respiratorio*). Scorrendo l'esofago in gran parte nel giugulo sinistro, esporrò qui la topografia dei giuguli.

La regione del giugolo, detta anche *solco del giugolo*, o semplicemente *il giugolo*, confina in alto colla regione parotide, anteriormente con la regione tracheale, posteriormente col lato del collo o regione cervicale, ed in basso coll'entrata del petto. La cute, ordinariamente depressa a semicanale, che dalla parotide arriva all'entrata del petto, è sottile, morbida, coperta da pelo

fitto e diretto in basso; essa è abbastanza scorrevole sui tessuti che ricopre, e sollevabile in grandi pieghe, il che le è permesso da uno strato abbondante di connettivo amaro, sul quale essa è adagiata. Sotto questo si trova uno strato muscolare, più grosso in basso che in alto, che è il muscolo collicutaneo, o pellicciaio, o pannicolo carneo del collo. Rimosso, od attraversato questo muscolo, noi troviamo un'abbondante inassa di connettivo molto lasso in cui scorrono gli organi seguenti: 1.^a la giugulare, da cui ha nome la regione; 2.^o un foglio muscolare, che esiste solo nel secondo quinto della regione,

Fig. 163.



Sezione trasversale del collo d'un cavallo, al livello del terzo inferiore della 3. vertebra cervicale: figura som schematica; *a* cute; *b* collicutaneo; *c* sternomascellare; *d* sottoscapolojoideo; *e* mastoidomerale; *f j* piccolo complesso (fascio ant.) *G* giugulare; *H* trachea; *I* carotide; *K* esofago; *ll* m. sottodorso-atloidei; *O* corpo della 3. vertebra; *P* n. ricorrente sinistro; *Q*. nn. pneumogastrico e gran simpatico sinistro; *r* m. sternojoideo destro; *s* m. sternotiroideo destro.

scendendo dall'alto, che è il muscolo sottoscapolojoideo, 3.^o sempre avanzando verso il corpo delle vertebre cervicali, la carotide accompagnata dal pneumogastrico e dal gran simpatico, costituenti uno speciale fascio nerveo vascolare, avvolto da connettivo un po' più denso, la faccia anterior-inferiore del muscolo sottodorso-atloideo, o lungo flessore del collo, ed in alto il muscolo atloido-sottoccipitale, o piccolo retto anteriore, detto anche corto flessore della testa. Sulla faccia anterior-inferiore di questi due muscoli si fondono in uno i due solchi giugulari, destro e sinistro. Ognuno di essi ha per limite

interno o mediano, al disotto del collo cutaneo, il muscolo sternomascellare e la convessità laterale corrispondente della trachea, e per limite esterno il margine interno del mastoidomero e, sotto questo, per i quattro quinti inferiori, quello del sottoscapolojoideo, in basso lo scaleno anteriore od inferiore i fasci dell'intertrasversale, le inserzioni anteriori dell'angofar della scapola quelle inferiori del piccolo complesso: ed in alto il fascio anteriore del piccolo complesso. Fra i nervi meritano d'essere ricordati quello cutaneo, o superficiale del giugulo, che scende dall'alto al basso lungo il solco e sul muscolo pellicciaio (Vedi *fig. 37 b*), al davanti della giugulare, ed il ricorrente, che trovasi allato alla trachea.

L'esofago, abbracciato, negli equini per pochi centimetri dalle tasche gutturali, scende tra la faccia superior-posteriore della trachea e quella anterior-inferiore del lungo flessore del collo, fra le due carotidi ed i due nervi che le accompagnano, deviando, verso il mezzo del tratto cervicale, verso sinistra (eccezionalmente a destra), dove si mette in rapporto coi vasi e coi nervi di quel lato. specialmente col nervo ricorrente, col ganglio cervicale inferiore e nervi che ne emergono, e col muscolo scaleno inferiore: tra le due prime costole ed a sinistra passa nel torace; elevandosi alquanto e proseguendo il suo cammino all'indietro, passa sul bronco sinistro, a destra dell'aorta, poi al disotto dell'aorta posteriore, fra le due lamine del mediastino posteriore, in un solco speciale scavatosi a spese dei due lobi polmonari. Al disopra della vena cava posteriore arriva al diaframma, che attraversa nel cosiddetto foro esofageo, si adagia in un' incisura particolare del fegato, per andare ad aprirsi un po' obliquamente nel ventricolo.

Per arresto di sviluppo embrionale avviene qualche volta che persista, anche negli animali domestici, qualche traccia delle antiche fessure branchiali (V. pag. 249). Anzi in alcuni animali queste traccie esistono anche allo stato normale. e tra esse io citerò i bargiglioni nelle capre, ed in talune razze di maiali il diverticolo cutaneo o setolone, ed il così detto sacco cieco, o diverticolo faringeo, il quale è frequente, ma non costante nel cavallo, mentre si trova sempre nell'asino, nel porco, nel cammello, nell'elefante, e frequentemente nel bove.

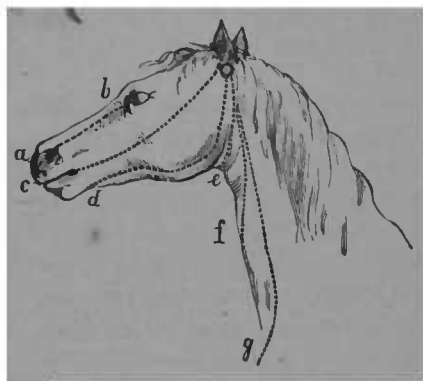
Questo diverticolo, che porta pure i nomi di tasca faringeo, d'esofago cieco, di diverticolo dorsale od epifaringeo (Albrecht), si trova alla regione posteriore superiore della faringe, tra il corpo dello sfenoide, il corpo del vomere, le cartilagini delle trombe d'Eustachio e le tasche gutturali, dove esse esistono. Esso sarebbe una dipendenza e forse una traccia della prima fessura branchiale.

Esso non interessa il Chirurgo che nel caso in cui debbasi praticare il cateterismo delle tasche gutturali, perciò io qui mi accontento d'averne segnalata la presenza.

Vengono qualche volta osservati dei diverticoli laterali, specie

di fistole cieche interne, le quali sono un residuo d'una delle fessure branchiali, la quale s'è occlusa esternamente in modo completo ed in modo incompleto all'interno. Secondo l'Albrecht questi diverticoli sarebbero dipendenza della seconda fessura branchiale,

Fig. 164.



Archì e fessure branchiali, rappresentate schematicamente nell'adulto. *a* *b* prolungamento nasale del cappuccio cefalico: *c* o fessura guanciaie: *d* prima fessura branchiale: *e* e seconda: *f* terza: *g* quarta (che da alcuni non è ammessa).

e meriterebbero il nome di parafaringei (o laterali), ovvero della terza, e dovrebbero dirsi postorali, od io-branchiali.

Se sono piccoli, passano anche inapprezzati, e non si diagnosticano che casualmente sul cadavere: se invece sono notevoli, nel loro fondo cieco, generalmente declive, s'accumula muco, o v'entra saliva, cibo o bevanda, quando la loro apertura di comunicazione colla faringe o coll'esofago sia un poco ampia; essi ne vengono distesi, diventano fluttuanti, e compressi convenientemente possono anche svuotarsi all'interno, mentre l'animale fa dei moti di deglutizione; e la tumefazione, ch'essi facevano all'esterno,

diminuisce notevolmente, o scompare affatto. Io ebbi qualche caso di simile anomalia nel cane.

È probabile che alcuni sfiancamenti o gavoccioli esofagei della regione cervicale sieno appunto diverticoli branchiali. Il Gurlt, vedendo che le pareti di tali sfiancamenti non presentavano nulla di patologico, dubitò che fossero congeniti, ed il Bruckmüller dice che la ragione, per cui avvengono, è spesso ignota.

Altre volte succede che la traccia dell'antica fessura branchiale sia puramente esterna, ossia costituisca una fistola cieca, che aperta sulla cute, non penetra fin nella faringe o nell'esofago. Se si deve credere che il setolone del maiale sia una di queste, essa spetterebbe all'ultima fessura branchiale. In essa peraltro, anzi che un rivestimento mucoso, noi lo troviamo cutaneo; e nell'interno vi si svolgono delle setole, le quali possono talora, per direzione anormale, o perchè mantengono materie inquinanti penetrativi o svoltesi in sito, cagionare irritazione e flogosi delle pareti stesse, tumefazione più o meno notevole, per flemmone o per erisipela, il che è

indicato appunto col nome di setolone. Questo peraltro può anche essere una malattia virulenta. Ne riparlerò in appendice a questo capo.

Succede ancora che una delle fessure branchiali si occluda per un tratto maggiore o minore, tanto all'interno, quanto all'esterno; ma nel mezzo ne persista una parte, rappresentata da un cilindretto vuoto, fatto da una mucosa. Questa secerne muco più o meno denso, ed in varia quantità, si riempie di questo il vuoto ch'essa costituisce, le sue pareti cedono, s'allargano, e viene in tal modo formata una ciste, la quale può assumere proporzioni notevoli, e prende il nome di ciste al collo, o ciste branchiale. Il Gurll descrisse un caso, nel quale in un feto bovino una ciste consimile aveva raggiunto un volume tanto enorme, da rendere assai difficile il parto ed io ne conservo un caso bellissimo nel mio gabinetto. E ne vidi ed esportai parecchie nel cane, sia al canale delle ganasce, probabilmente svoltesi da residui della seconda fessura branchiale, sia al collo, più o meno in basso. Il loro contenuto è per lo più muco, alcune volte tanto denso da potersi portar via con un paio di pinzette, ed altre volte sottile come siero. Non è raro il trovarlo tinto in rosso da stravasi sanguigni. La parete della ciste per solito consta di una mucosa, con un corpo papillare, qual'è quella dell'esofago, ovvero senza papille, e giacente su uno strato di connettivo. In qualche caso vi si sono trovati ossicini, peli, o perfino denti, come ho già detto altrove. Anzi di molte cisti dermoidi si spiega ora l'origine coll'ammetterle di natura branchiale.

Probabilmente appartengono al secondo modo di anomalie branchiali alcune deficienze nella tonaca muscolare dell'esofago, le quali paiono congenite, e sono causa predisponente a gavoccioli esofagei della regione cervicale.

In qualche caso invece la fistola congenita al collo è completa, ossia fa comunicare la faringe o l'esofago coll'esterno; è più o meno ristretta, rivestita di mucosa ed umettata da muco, che può gemerne in varia quantità. Queste fistole branchiali, sono rarissime, ed io ne ho potuto osservare alcune, in cavalli ed in un cane. In essi la fistola branchiale s'apriva presso l'orecchio, sul margine anteriore della conca, o nell'interno di questa. In un cavallo vidi una fistola completa, che dapprima avevo creduta salivare per la sua vicinanza alla glandola mascellare, ma che specillata lasciò passare una minugia fin nella faringe e contro la laringe. Queste fistole sono più frequentemente residui della prima e della seconda fessura branchiale, raramente delle altre.

Le fistole branchiali cieche esterne, e le complete, che non sono assai ampie, non arrecano per solito altro danno che un lieve deturpamento all'animale che le porta, per l'apertura esterna, che esse presentano, per il gemizio di muco o di saliva e per la conseguente depilazione ed anche escoriazione della cute sottostante. Se sono complete ed ampie, oltre al deformare l'animale, esse lasciano disperdere una quantità di cibo e di bevanda ed arrecano così un vero danno. Le cieche interne, un po' notevoli per la grandezza, alla quale può arrivare il loro cul di sacco, possono deturpare assai il collo, o la gola dell'animale, comprimere organi importanti e dar luogo a disfagia, a rantolo e ad altri disturbi funzionali. Inoltre può avvenire che esse crepino nel loro cul di sacco, ed il loro contenuto si versi nel connettivo, e vi provochi ascessi o gangrena.

Le cisti branchiali, se un po' grandi, deformano l'animale e nuocono meccanicamente, comprimendo organi vicini ed inceppandone le funzioni.

La diagnosi delle fistole cieche interne è talora difficilissima od anche affatto impossibile, se non sia tradita la loro esistenza da alterazioni di forma o di funzioni. Lo stesso dicasi di talune cisti, così poco voluminose, da non fare sporgenza all'esterno.

Le fistole cieche esterne e le complete, che s'aprono in località piuttosto nascoste, come il canal delle ganasce, o l'interno della conca auricolare, possono rimanere assai lungamente inapprezzate o venire scoperte casualmente. Se peraltro ne gema un po' di liquido, l'attenzione del Chirurgo vien tosto richiamata sul loro sbocco cutaneo, e l'esame del liquido, la specillazione del tragitto e la località, in cui questo si trova, devono tosto far concepire il sospetto che s'abbia da fare con una fistola branchiale.

Quanto alle cisti, la loro ubicazione, la fluttuazione, all'occorrenza la puntura esploratrice ne fanno non solo riconoscere la presenza, ma le fanno distinguere da neoplasmi e da cisti neoplastiche.

Che una fistola congenita del collo sia completa si può diagnosticare specialmente per tre dati, cioè: 1.° perchè nell'atto della deglutizione se ne vede uscire parte delle sostanze deglutite, se la fistola sia alquanto ampia; 2.° perchè specillandola con una minugia od uno specillo di piombo, questo entra nel tragitto per un tratto notevole; 3.° perchè sia colla specillazione, sia poi coll'iniezione d'un liquido nella fistola si provocano movimenti di deglutizione. Il vedere il tragitto rivestito di mucosa, od anche di cute per un

certo tratto, ed i dati anamnestici, per cui viene esclusa ogni altra genesi dell'anomalia, ci fanno certi che questa è congenita.

La prognosi, salvo il caso di enormi fessure o cisti, e di gravi complicazioni provocate da esse, è favorevole, tanto riguardo all'anima, quanto riguardo alla parte.

Per la cura bisogna eliminare la mucosa o la cute secernenti e costituenti la parete intima della fistola o della ciste, quindi ottenere la cicatrizzazione della cavità, che ne consegue.

Per soddisfare alla prima indicazione si possono impiegare varii mezzi; cioè le iniezioni caustiche, di acidi minerali, di burro di zinco o d'antimonio, di soluzione un po' concentrata di arsenico bianco, di sublimato corrosivo e via dicendo; ma questi mezzi diventano pericolosi nelle fistole complete, e devono esser usati con somma cautela nelle cieche esterne, per i gravi danni locali, a cui possono dar luogo. Meglio pertanto sarebbe l'adoprarne delle candlette o minugie ingommate, poi spalmate d'arsenico bianco, di sublimato corrosivo, o meglio ancora di cloruro di zinco o d'antimonio, ovvero dei piccoli cilindretti di pasta del Cancoin o di quella di Vienna. Le iniezioni di tintura di jodio, o di liquido del Villate, non sono sufficienti: in un puledro io praticai la spaccatura di gran tratto della fistola e medicalai per parecchio tempo con liquido del Villate, ma inutilmente.

Buoni risultati si possono ottenere dal caustico attuale, avendo cura di usarlo con prudenza, per non praticare tragitti novelli, o ledere organi importanti vicini. In un puledro con fistola branchiale, aprentesi nel canal delle ganasce, io ottenni la guarigione immergendo nel tragitto la punta incandescente del termocauterio, quindi favorendo, con spalmatura ed introduzione ripetuta di grasso porcino, la pronta caduta dell'escara. Più scevro di pericolo sarebbe l'introdurre nel tragitto un'ansa di filo di platino fredda, i cui capi si mettono in comunicazione con una batteria per galvanocaustica. Stabilendo il circuito si rende l'ansa incandescente, ed in questo stato si ritira lentamente dal tragitto.

Se la fistola è abbastanza ampia, o dopo d'averla ampliata con la sonda scannellata ed un bistorino retto, si può esportarne la tonaca interna col cucchiaino del Volkmann.

In ogni caso s'ottiene una soluzione di continuo, ferita o piaga, che si riduce non difficilmente a cicatrizzazione coi mezzi ordinarii.

Nelle fistole cieche interne e nelle cisti, se sia richiesta una cura, questa non può essere che l'esportazione completa di tutta

quanta la parete di esse. Vale anche qui ciò che io ho detto già a proposito di altre cisti per ritenzione, cioè, che se una piccola parte della parete secernente sfugge alla distruzione od all'esportazione, il tumore può riprodursi per intero; sono quindi necessarie le precauzioni, già indicate più indietro. Operando fistole cieche interne, suol rimanere una fistola esofagea o faringea, che si cura come dirò più avanti.

Appendice. Ed ora dedicherò alcune parole in particolare al cosiddetto *setolone* dei maiali. Il concetto, che di questa malattia avevano i Veterinari, che ci procedettero, era ben diverso dall'attuale, giacchè essi la credevano sempre una malattia carbonchiosa. Eccezione onorevole fecero il Delafond e più tardi il Bénion, i quali negarono l'indole carbonchiosa del male, e sostennero che non si tratta d'altro che d'un mazzetto di setole, che poco alla volta s'infossano nei tessuti, tra la mandibola, la parotide e la laringe, fino ad approfondarsi in contatto colla mucosa faringea, dando luogo a fenomeni gravi d'angina.

Dopo gli scritti sulle fistole branchiali, lo Zundel emise per primo l'opinione che il mal della setola, detto anche *plica*, *riccio*, *angina setolosa*, *glossantrace setoloso* ecc. non fosse che una vera fistola branchiale, opinione questa, che venne prima rifiutata e più tardi abbracciata dal Baraldi.

Secondo gli studii più recenti ed accurati, il setolone deve essere interpretato in modo meno esclusivo, giacchè esso può pur essere un semplice furuncolo, una risipola, un flemmone od un'altra malattia affatto virulenta. In molti maiali, come residuo della terza fessura branchiale, persiste ad uno, od ai due lati del collo ed a varia altezza, un'infossatura cutanea, variamente profonda, che nel feto, secondo il Baraldi, comunicherebbe col timo, nella quale si svolgono setole e si trovano sbocchi di ghiandole della pelle. Per accumulo di sostanza sebacea, che fermenta, per penetrazione di sudiciume del porcile, secondo il Petroni, o per entrata di sostanze virulente in queste fistole cieche esterne, la cui presenza ed il cui numero non è costante, si desta una malattia locale flogistica, o gangrenosa, che, inducendo tumefazione da ambo i lati, può far perire l'animale per asfissia, ovvero, agendo da focolaio d'inquinamento di tutto l'organismo, può ridurre più o men prontamente a morte l'animale non solamente, ma infettare tutta una mandra di maiali, perchè talora è eminentemente contagiosa.

Da quanto ho brevemente esposto risulta adunque: 1.° che il setolone dei porci non è dovuto all'infossarsi di un mazzetto di setole nei tessuti del collo, ma che l'infossamento è congenito, e che le setole vi nascono contemporaneamente a quelle, che coprono il resto del corpo dell'animale: 2.° che non è menomamente vero, come fu asserito dal Delafond, dal Benion e da molti altri, che la profondità della fistola sia in ragion diretta dell'aggravarsi del male, essendo essa pure congenita; 3.° che la setola non è che una fistola branchiale, situata da una o dalle due parti, ed a varia altezza, nel collo dei maiali, e proviene probabilmente dalla terza fessura branchiale: 4.° che essa può diventare casualmente ricettacolo di sostanze irritanti o virulente, le quali vi determinano processi morbosi di gravità e natura differente, secondo i casi: e ciò è comprovato, oltrechè dall'osservazione clinica ed anatomica, anche dal giudizio diverso, che i varii scrittori hanno espresso sul setolone e dagli esiti, ottenuti con le cure le più diverse.

I sintomi varieranno pertanto secondo l'essenza ed il grado del male: per noi, come Chirurghi, sia sufficiente rammentare la tumefazione più o meno estesa, calda, dolente ed arrossata, che circonda l'apertura della fistola, lo sporgere da questa un mazzettino di setole in posizione eretta, e talune alterazioni funzionali, come la disfagia, la dispnea, il rantolo, la stasi venosa alla testa, disturbi nervosi ecc. Tutto il resto spetta alla patologia medica ed alla polizia sanitaria.

La cura chirurgica, quand'occorra, può praticarsi distruggendo le pareti della fistola, coll'immergervi un cauterio conico incandescente, come raccomandò lo Chabert, e dopo lui la pluralità degli scrittori, ovvero eccidendo tutta la parete del tragitto con un bistorino. Nel primo caso s'accelera la caduta dell'escara col caldo-umido o con emollienti grassi. In tutti e due si deve poi favorire la cicatrizzazione con l'antisepsi e con eccitanti.

Alle conseguenze della fistola branchiale ed alle complicazioni che ne possono risultare, si rimedia variamente secondo la natura di esse.

CAPO LVI.

ESOFAGITE.

Tralascio di parlare della faringite, od angina faringea, perchè essa è riguardata da ben pochi (lo Stockfleth fra questi) quale argomento di spettanza chirurgica. L'esofagite all'incontro, sebbene nei trattati di chirurgia non ne sia per solito tenuta parola, parmi, d'interesse chirurgico, sia per le cause che la provocano, quasi tutte meccaniche, sia per i mezzi curativi con cui essa viene combattuta.

Il Bruckmüller distingue la malattia in catarrale, ossia limitata alla mucosa, ed in parenchimatosa, cioè estesa alla tonaca muscolare. L'esofagite della mucosa non è però sempre catarrale; essa può anche essere crupale, o difterica, specialmente per gregarinosi, o per infusorii, negli uccelli, quale fu descritta dal Rivolta: può essere ulcerativa per cibi ispidi, ruvidi, per sostanze acri, irritanti chimicamente, per caustici potenziali, o per iscottature da liquidi bollenti, od almeno assai caldi. Nei polli, avvelenati col fosforo, non è rara questa forma; nel cane è citata dal Bruckmüller. Un bel caso di scottatura esofagea e stomacale fu riferito dal Lebel. Un cavallo aveva bevuto alcune sorsate d'un liquido bollente, che serviva per fargli delle fumicazioni, e fu preso da così gravi disturbi, da soccombere cinque ore dopo. In un caso del Lemaire probabilmente la vacca, timpanica per arresto d'un corpo estraneo nell'esofago, ebbe causticata la mucosa di questo condotto, perchè le venne amministrata ammoniaca liquida non diluita. Se l'endoesofagite è grave ed estesa, può essere infiltrato di trassudato fibrinoso il connettivo lasso che trovasi tra le due tonache; negli altri casi è solamente arrossata, tumefatta, depitelizzata, od esulcerata la mucosa. L'ulcerazione profonda può anche perforare tutta la mucosa, come dirò più avanti.

Nell'esofagite parenchimatosa i fenomeni flogistici sono non limitati, ma più marcati nella muscolare; e nei casi gravi, come in quello testè citato del Lebel, può aversi anche periesofagite, ossia flogosi, infiltrazione ecc. del connettivo lasso, che circonda l'esofago, e perfino suppurazione, come in una vacca curata, quindi sezionata dal Reul. In questa, oltre all'ispessimento delle tonache esofagee, si trovarono focolai purulenti tra esse e nel connettivo circostante. perforazioni, versamento di alimenti e fermentazione

putrida. Questa varietà d'esofagite è per lo più dovuta a traumi come ferite, contusioni, ovvero a scottature e causticazioni assai gravi e profonde.

I sintomi della malattia in generale non vengono apprezzati che quando essa sia piuttosto estesa ed intensa. L'animale ha maggiore o minor difficoltà nella deglutizione; spesso questa richiede veri sforzi, nei quali l'animale estende la testa sul collo ed abbassa quest'ultimo, quasi per rimuovere la flessione dell'esofago alla sua entrata nel torace. Nei casi gravi si può avere rigurgito di alimenti o di bevande dal naso negli equini, da questo e dalla bocca negli altri animali. Il passaggio del bolo alimentare nei punti infiammati provoca dolore, qualche volta così intenso, da manifestarsi come coliche. Il Renault ed il Revouy videro moti disordinati, come l'impennarsi, il portar la testa al vento, e movimenti come di coliche, il primo nel cavallo, il secondo in una ciuca. Nella vacca il Reul, già ricordato, osservò impedita ruminazione e timpanite tale da richiedere la paracentesi: vomiturazioni e vero vomito, prostrazione, angoscia. Nei casi stati registrati non fu costante la tumefazione al giugolo sinistro, ma non mancò mai il dolore, talora così grave all'esplorazione manuale esterna, da render l'ammalato pericoloso a chi lo esplorava. Esistendo tumefazione, questa era talora limitata a breve tratto, ovvero più o meno estesa, per cui qualche volta lasciò sospettare di gavocciolo esofageo, e qualche altra di edema peritracheale: in un caso essa fu trovata enfisematosa, come ho già detto; in taluni era dura, flemmonosa, in altri di consistenza pastacea. I fenomeni generali, oltre ai tentativi di deglutizione, che possono ripetersi sovente, ed agli altri movimenti già citati, possono essere dispnea, polso pieno, accelerato, più tardi piccolo, indebolito per denutrizione, iniezione venosa passiva della testa, sete aumentata, appetito inalterato, poi deficiente, se insorge la febbre, quindi denutrizione, marasma, morte nei casi gravissimi, per suppurazione, perforazione dell'esofago e per le conseguenze di questa.

Salvo gravi complicazioni e conseguenze, l'esofagite suole risolversi nel corso di una a tre settimane, quindi il pronostico suol essere abbastanza favorevole. Se invece esistano complicazioni o l'esofagite sia una concomitanza di altre malattie, il pronostico si subordina alla natura e gravità di esse.

Le cura consiste nel rimuovere al più presto possibile le cause se esse agiscono ancora; nel mantenere l'animale a dieta scarsa, amministrandogli cibi di facilissima deglutizione, come beveroni,

pappe, brodi, latte, secondo la specie e l'età dell'animale. Se la malattia è recentissima, è meglio che tali cibi sieno freddi; più tardi si confanno meglio quelli alquanto tepidi. Si può, a caso recente, far uso esternamente di ripercuzienti ed astringenti sulla regione della gola ed al giugolo sinistro: più tardi sono stati impiegati gli emollienti grassi, o caldo-umidi, dei quali peraltro i primi, a parermio, più che per la loro azione dirò così medicamentosa, tornano giovevoli, per la specie di massaggio, che richiede ogni loro applicazione. Per uso interno si potrebbero impiegare bevande lievemente astringenti come decozioni d'acetosella, limonea cloridrica o solforica, decotto d'orzo, acidulato con aceto e simili; più tardi possono tornare utili alcuni emollienti come l'olio di lino recente, quello d'olivo, ed altri corpi grassi, o talune decozioni a dosi piccole, ma ripetute sovente. Se la malattia è cronica, o tenda a diventarlo, giova ancora il massaggio sotto forma di frizioni secche od umido-irritanti, fatte unicamente dalla gola all'entrata del petto, e più tardi può tornare utilissimo un pustolante od un vescicatorio. L'uso del sondone esofageo sia come mezzo diagnostico, sia come mezzo curativo, io credo sia qui interamente da proscriversi. Le complicazioni e le conseguenze si curano come si dirà più avanti.

CAPO LVII.

NEVROSI.

Negli animali non è ancora stata descritta alcuna nevrosi di senso dell'esofago; sono invece registrati varii casi di nevrosi di moto, quali lo spasmo e la paralisi. Io ne discorrerò qui brevemente.

a) Col nome di *Esofagismo*, spasmo dell'esofago, disfagia spasmodica od ipercinesi esofagea s'intende una contrazione spastica d'un tratto maggiore o minore dell'esofago, la quale rende difficile od anche affatto impossibile la deglutizione. Questa contrazione è per lo più tonica, può estendersi anche alla faringe, ed accompagna talora il tetano, la rabie, o, quale fenomeno riflesso, le ferite recenti esofagee e taluni avvelenamenti. Qualche volta l'esofagismo si presenta pure quale malattia idiopatica: e ne furono descritti dei casi dal Gaveriau, dal Masé, dal Mollereau: anzi il primo di questi autori dice che essa è frequente nel cavallo, ed il secondo ne osservò un caso in un mulo. Il Brusasco dice d'averla vista in due cagne che erano state private dei neonati.

L'animale si trova ad un tratto nella impossibilità di deglutire; esso ha la bocca piena di saliva, fa bave, lascia cadere i boli masticati, ha vomiturazioni, abbassa il collo, estendendo in pari tempo la testa, e dà dei colpi di tosse per la facile caduta di liquidi o di solidi nella laringe. L'esplorazione buccale riesce per solito negativa; la palpazione della regione della gola e del giugulo sinistro non suol provocare dolore, com'avviene nell'esofagite, ma fa apprezzare la contrattura di una porzione dell'esofago. La malattia può presentarsi, durare alcune ore od alcuni giorni, poi scomparire da sé, o cedere a cure appropriate, per ripresentarsi dopo qualche tempo e probabilmente in seguito ad irritazioni locali, come nei due casi del Mollereau nel cavallo: oppure, durare anche qualche settimana, tanto da ridurre l'animale agli estremi e da richiedere un intervento assai energico del Chirurgo, come nel caso del Masè. Però, ch'io sappia, non si narra di casi, in cui l'esofagismo idiopatico avesse esito letale: ma solo d'alcuno, in cui l'animale sarebbe morto d'inanizione, se non fosse stato soccorso.

La cura consiste nel rimuovere le cause, quindi nell'amministrare degli anodini ed antispasmodici per bocca, per clistere, per iniezione ipodermica o tracheale, od anche applicandoli localmente.

La canfora, la morfina, la belladonna, l'atropina, il bromuro potassico ed il cloralio idrato sono i più raccomandati. Se la disfagia duri a lungo, per salvare l'animale dal marasma e dalla morte si potrebbe ricorrere ai clisteri nutrienti, o praticare l'esofagotomia al disotto della ipercinesì, quindi nutrire l'animale mediante la sonda esofagea, o qualche altro strumento adatto, come fece il Masè.

b) *Paralisi faringo-esofagea*, disfagia paralitica, angina paralitica e simili sono denominazioni, che s'impiegano ad indicare uno stato opposto per natura a quello or ora descritto, ma che ha con esso comune la difficoltà, od anche l'impossibilità assoluta della deglutizione. La disfagia paralitica, può essere concomitanza d'altre malattie, come la febbre vitellare (Zundel), la tifoide e talune malattie encefaliche. In alcuni casi peraltro essa si presentò, specialmente nel cavallo, come una vera idiopatia. La paralisi faringo-esofagea può essere passeggera, o persistente. In varii casi una paralisi passeggera causò l'arresto d'un bolo medicamentoso nell'esofago del cavallo; e guarì colla tifoide che l'aveva prodotta. Lo Straub vide in due cavalli la malattia seguire, con altri svariati fenomeni nervosi, ad un forte colpo sul cranio, e terminare colla morte. L'a-

ralisi sintomatica o secondaria può ritenersi quella studiata dal Rivolta il quale, in un cavallo, affetto da ulcera della tasca gutturale destra e pneumonite, vide disfagia paralitica così grave e persistente, da doversi abbattere l'animale per incurabile. L'esame necroscopico dimostrò una vegetazione di speciali microfiti nell'ulcera della tasca gutturale, la quale ulcera aveva dato luogo alla paralisi del nono paio de' nervi cefalici, donde la disfagia faringea. Un caso consimile fu pure visto dal Corradi.

Varii casi di disfagia paralitica li registrò l'Ortolani avvenuti in cavalli, stati alimentati con foraggio conservato nei così detti *silos*, dov'eransi coperti di muffe; e di tali casi alcuni terminarono colla morte. Si trattava sempre di equini (cavalli, asini, muli): l'angina paralitica s'accompagnava talora con paralisi della lingua, rigetto di cibo, bevande e bave; e lasciava nei cadaveri delle ulcere in gola, e nello stomaco, ma superficiali. Tale forma di disfagia merita d'essere attentamente studiata, sia per riguardo alla causa intima, che la determina, sia per riguardo alle alterazioni istologiche da essa indotte.

Fra gli stranieri, oltre allo Straub, già citato, descrissero casi di disfagia paralitica lo Ziller in una vacca, nella quale l'esofago s'intasò di foraggio, che fu spinto nel ruminale; ma, ripetutosi l'intasamento, non si riescì più a curarlo, e l'animale venne macellato. Un caso consimile, parimente in una vacca, lo registrò l'Anacker. Ed il Bongarzt ne pubblicò tre casi, da lui visti nel cavallo, dei quali due terminarono colla morte, e l'altro richiese circa otto settimane per guarire. Della causa produttrice della malattia in questi casi non è fatta parola: e le sezioni cadaveriche non recarono alcuna luce, essendo state affatto negative.

L'animale, ammalato di disfagia paralitica essenziale, conserva dapprima un buon appetito, mastica ed insaliva bene il cibo, ma la deglutizione s'effettua malamente, o non s'effettua affatto, malgrado gli sforzi, che esso fa per riuscirci. Se la paralisi è limitata ad un tratto d'esofago, da quel tratto in su, fino al velo pendolo, s'accumula cibo, bevande e saliva: l'esofago e la faringe ne sono distesi, comprimono gli organi vicini, ed arrecano disturbi, talora gravissimi (rantolo, dispnea ecc.). Parte del liquido, od anche delle sostanze solide, rigurgitano dalla bocca o dalle narici: talora ne cade anche nella laringe e nella trachea, donde hanno origine accessi di tosse spasmodica, grave, soffocante, ovvero si svolge una broncopneumonia, che ha i caratteri di settica, e reca a morte l'animale.

Altre volte questo dimagra, diventa marastico, e viene ucciso per compassione, affine di sottrarlo ad una morte più lenta e straziante. Sovente coesistono altre paralisi, come la linguale, ovvero altre malattie, come il tifo, l'idrocefalo, contusioni, commozioni, ferite o tumori cerebrali, che complicano il quadro sintomatologico. In qualche caso è stata osservata una tumefazione edematosa alla gola ed alla region superiore dei giuguli, e specialmente del sinistro. Nella materia, che cola dal naso, nei casi di disfagia paralitica per gutturomicosi, si possono trovare filamenti, o sporangi del *gutturomyces equi* (Rivolta), visibili solo col microscopio. La sondatura dell'esofago, salvo il caso di notevole intasamento per foraggio, dà risultato negativo, perchè la sonda scende liberamente fin nello stomaco; la palpazione del giugulo sinistro, tutt'al più può far sentire la ripienezza fluttuante o pastosa dell'esofago: ma più sovente dà risultati negativi essa pure. Le ricerche anamnestiche sull'eziologia del male sono talora una guida assai preziosa alla diagnosi esatta.

La prognosi, nei casi di disfagia secondaria o sintomatica, è interamente subordinata alla natura della malattia primitiva: nei casi, in cui quella sia primitiva, la prognosi dev'essere sempre piuttosto riservata, od almeno così ce la suggerisce la statistica, da cui risulta che dei casi, che finora se ne osservarono, la massima parte terminarono colla morte. Probabilmente quando i Veterinarii, messi in guardia, potranno per tempo far cure energiche ed appropriate, i dati statistici riguardanti questo male cambieranno interamente e con questi cambierà la prognosi di esso radicalmente; ma per ora le cose stanno così.

Nella cura, potendosi il Veterinario trovar di faccia a complicazioni assai gravi e pericolose, anziché dirigere l'opera sua prima a combatter la disfagia, dovrà rammentarsi che *urgentiori est providendum*, perciò pratici tosto la tracheotomia, la sondatura dell'esofago, la puntura del rumine, l'amministrazione col catetere esofageo di qualche analettico eccitante ecc. secondo il bisogno. Soddisfatto alle indicazioni d'urgenza, il Chirurgo rimuoverà le cause del male, se si possa, sospenderà l'amministrazione di foraggio conservato nei *silos*, e via dicendo.

Per combattere la malattia si ricorrerà ai mezzi, che io ho già annoverato, dicendo della paralisi facciale. Il Bongarzt ottenne una guarigione colla stricnina, specialmente amministrata per via ipodermica. Nei casi di gutturomicosi il Rivolta consiglia di pungere le tasche gutturali e di tentare le iniezioni antizimiche. In tutti

gli altri casi si combatterà la malattia, da cui proviene la paralisi. Se l'animale può ancora deglutire i liquidi, verrà alimentato con beveroni, o zuppe, ovvero gli si introdurranno queste nel ventricolo colla sonda esofagea: ovvero si può nutrirlo con brodi di carne, anche di cavallo, e farina per clistere; o, nei bovini, iniettando pappe nutrienti nel rumine, dopo fattane la puntura, com'ho già detto, parlando dei tumori della lingua.

CAPO LVIII.

RESTRINGIMENTI, OCCLUSIONI.

Oltre all'esofagismo ed alla paralisi vi sono varii altri stati patologici, i quali possono indurre la disfagia, e tra questi la stenosi ed il coalito della faringe, o dell'esofago nelle sue varie parti. Un'occlusione congenita (atresia) di questi organi io non so se sia stata osservata nei nostri animali; e qualora la fosse, essa non è, io credo, tanto facilmente rimediabile con i mezzi, di cui dispone il Chirurgo, tanto più che molto facilmente s'accompagnerebbe con altre gravi alterazioni teratologiche.

Nè intendo di parlare qui dei restringimenti e delle occlusioni, dovute a tumefazione flogistica, a tumori, od a corpi stranieri, limitandomi per ora a dire delle stenosi ed occlusioni per difetti organici faringei, od esofagei acquisiti. Questi possono essere di varia origine e natura: talora avviene la formazione d'una specie di tramezzo, setto o valvola, di cui non si può indovinare il modo d'origine: così, il Friedenreich vide una cavalla morire per fame, in seguito a rapido dimagrimento ed a reiterato rigurgito di liquidi con particelle di foraggio dalle nari; ed all'autossia trovò la faringe occlusa per i due terzi superiori da una valvola di mucosa perfettamente sana, la quale valvola scendeva dall'alto al basso. La formazione di tali valvole, specialmente nell'esofago, è per solito dovuta a ritrazione cicatriziale, per lo più in seguito a ferite. Le valvole possono essere a mezzaluna, od anulari, trasverse, o più o meno oblique. Lo Stockfleth riporta la figura d'un restringimento notevole anulare, osservato dall'Andersen, e riferisce un caso dell'Holm, che vide un restringimento circolare in un puledro dare tale disfagia, che l'animale dovette essere abbattuto. La stenosi può invece essere longitudinale, ed estendersi più o meno. Nella specie umana

questo è il fatto più frequente, e per solito dovuto a scottature, od o causticazioni e successiva ritrazione cicatriziale. In veterinaria si citano pure alcuni casi di consimili restringimenti: ma per solito, causati da ben altre cause. Il Bruckmüller ed il Röhl parlano di ipertrofia della tonaca muscolare e successivo restringimento del lume esofageo. Lo Ziller già citato ne osservò un caso in una vacca, il cui esofago era ristretto dalla faringe al cardias in modo, che a stento vi sarebbe capita la cannuccia di una penna d'oca. L'animale fu ucciso affatto marasmatico: e lo Ziller attribuì il fatto ad un' esofagite cronica, essendosi trovato all'autossia un notevole ispessimento ed indurimento interno. Un caso di restringimento assai esteso, invadente anche il ruminale, lo vide in una vacca l'Hunting; ma dalla descrizione del pezzo patologico non si può ben decidere se si trattasse d'esofagite suppurata, o, ciò che pare più verosimile, di atinomicosi esofagea.

Le cause più sovente restano ignote: l'esofagite, le causticazioni, ma più le esulcerazioni e le ferite accidentali, o fatte dal Chirurgo, devon essere tra le più frequenti.

La diagnosi è in alcuni casi abbastanza facile a farsi; in altri molto difficile. Alla disfagia ed alla denutrizione, che vi consegue, s'associa, oltre al rigurgito di liquidi e detriti di cibo, anche l'accumulo di questi nella porzione d'esofago anteriore al restringimento, il che dà un riempimento e più tardi uno sfiancamento, che fa tumefazione all'esterno e può indurci a sospettare si tratti di varie malattie: ma i dati anamnestici, i quali ci fanno escludere si tratti di corpi estranei, occludenti il lume dell'esofago, e ci informano essere i sintomi per lo più insorti e venuti crescendo gradatamente, l'esclusione che si tratti di tumori, ed il risultato del cateterismo esofageo dopo svuotato l'esofago, ci possono tornare di molto vantaggio per un diagnostico differenziale. Il cateterismo in ispecie, per l'ostacolo che il capo del sondone incontra in un punto dell'esofago al proceder oltre, senza peraltro trovarvi la durezza, che per solito presentano i corpi stranieri, per l'impegnarsi esso per un tratto d'esofago già un po' ristretto e quindi per l'attrito, che il Chirurgo può constatare fra lo strumento e la tonaca interna dell'organo esplorato, per la possibilità di spingere fino al ventricolo una sonda più sottile, od il mandrino di giunco o di osso di balena del sondone, mentre a questo riesciva impossibile il progredire, sono tutti fatti assai preziosi per il diagnostico.

Se poi la stenosi sia giunta al grado massimo, e siasi cambiata

in una vera occlusione, la disfagia sarà completa anche per i liquidi, e tornerà impossibile l'arrivare, anche con una bacchetta assai sottile, fino allo stomaco.

Per quanto è possibile, il Chirurgo deve cercare di conoscere pure la sede, la maniera, la natura e l'estensione del restringimento. A ciò si può talora riescire coll'esplorazione tattile della faringe, dopo applicato un buono speculum oris, giacchè l'ispezione visuale non è possibile nel cavallo, nè il laringoscopio, quantunque sia stato applicato alla pratica veterinaria, potrebbe dare i risultati, che si avrebbero coll'esplorazione tattile del giugulo sinistro e col cateterismo esofageo.

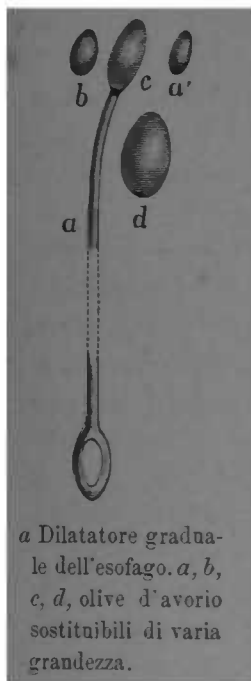
La prognosi, che alcuni autori, l'Hertwig ad esempio, dichiarano assolutamente sfavorevole, varia secondo i casi; giacchè se è impossibile, o difficilissimo e non conveniente il curare una stenosi esofagea notevolissima ed estesa, specie se esista nella porzione toracica ed al cardias, si può però con molta facilità rimuovere una valvola faringea od esofagea, particolarmente della porzione cervicale; e si può sempre tentare la dilatazione rapida o graduata d'una stenosi, anche del tratto toracico e del cardias, se non sia notevole e se sia recente.

La cura cogli emollienti e coi narcotici, sieno questi usati esternamente, sieno invece amministrati per bocca, deve trovare in ben pochi casi la sua indicazione. Migliori sono le cure chirurgiche, come la dilatazione rapida e la graduata e lenta. Negli animali è da scegliersi la prima, perchè anche i più agevoli e meno irragionevoli di essi si prestan sempre poco bene a manovre dolorose, ripetute, come dovrebbero essere quelle per la dilatazione lenta.

Gli strumenti per dilatar l'esofago posson essere una serie di sondoni di calibro crescente, o, come suggerì lo Zundel, che lo desunse dalla chirurgia umana, uno strumento, fatto da una bacchetta di balena, terminata in un cilindro di ferro, su cui è scolpito un passo di vite, al quale si possono avvitare delle palle ovoidee di avorio. (*Fig. 165*). Di queste ne occorrono cinque o sei di grandezza varia: si comincia ad usarne una assai piccola, che si spinge con garbo fin oltre lo stringimento, dopo avere svuotato l'esofago e lubrificato ben di grasso lo strumento. Si ritira poi questo; si surroga la palla con una di diametro trasverso un po' maggiore, e così di seguito, fino ad ottenere in una sola seduta una dilatazione, che permetta all'animale di nutrirsi alla meglio. Dopo alcuni giorni si ripete l'operazione, adoprando palle di diametro trasverso maggiore.

L'animale può contenersi in piedi, afferrandolo per le narici, se è un bovino, fissandolo in un travaglio, o coricandolo, secondo il bisogno. La dilatazione rapida e forzata ha peraltro l'inconveniente di cagionare facilmente delle gravi lacerazioni, emorragie o stravasi sanguigni in primo tempo, e di provocare esofagiti traumatiche più tardi.

Fig. 165.



a Dilatatore graduale dell'esofago. *a, b, c, d*, olive d'avorio sostituibili di varia grandezza.

Le stenosi faringee per setti, e quelle esofagee, ed in ispecie quelle cervicali limitate, si possono curare mediante la lacerazione col catetere, mediante divulsione manuale le prime, o mediante sbrigliamento, fatto col bistori retto, bottonato, o col bistori nascosto di frate Cosimo, introdotto dalla bocca, tenuta aperta collo speculum nel primo caso, da una apertura fatta all'esofago nel secondo. L'incisione del punto stenotico può essere unica o multipla, secondo il bisogno; ma non deve interessare mai a tutta grossezza la parete esofagea.

Le stenosi della porzione toracica possono curarsi colla dilatazione graduata lenta, o rapida. Quelle del cardias parimenti. Nei bovini e nel cane si potrebbe, ove il proprietario lo richiedesse, praticare la laparotomia, quindi eseguire la divulsione digitale del cardias stenotico, col metodo del Loreta; ma circondandoci di tutte le più scrupolose cautele antisettiche. Nei casi più gravi peraltro non s'intraprendono neppure tentativi di cura; ovvero, riuscendo questi vani, si fa macellare l'animale o s'abbatte.

CAPO LIX.

CONTUSIONI, SFIANCAMENTI.

Riunisco insieme queste due maniere di lesioni, perchè hanno comune il carattere della diminuita coesione e connessione delle parti, e perchè tra le prime e le seconde nel caso nostro si può constatare ben sovente un nesso, quale fra causa ed effetto. La posizione della faringe e dell'esofago, la sottigliezza di questo nello stato di vacuità e la mobilità sua notevolissima ci fanno a tutta

prima credere quasi impossibile che una contusione possa colpirlo; ma se si nota che esso può trovarsi temporariamente o durevolmente dilatato, o sfiancato, quindi sporgente per ripienezza, e facilmente accessibile ad un corpo contundente esterno, e che in talune pratiche chirurgiche, tanto esterne quanto interne, la contusione è facilissima, talora anzi inevitabile, ci si dà ragione del come questa sia un fatto non rarissimo.

Tanto nelle contusioni dall'esterno, quanto in quelle dall'interno un po' gravi, si ha lo smagliamento per distrazione delle tonache, minute lacerazioni di fibre muscolari e connettive e di vassellini sanguigni; talora s'hanno lacerazioni anche estese, o vere ferite. Se la lacerazione si limiti alla muscolare, allora, nel distendersi, che la tonaca interna fa durante il passaggio di liquidi o di solidi, si insinua fra i margini della prima e costituisce un gavoccio, il che fa dire impropriamente che la tonaca interna *fa ernia*.

Alla contusione tien dietro una reazione, che costituisce una esofagite più o meno estesa, e si diagnostica e si cura com'è già stato detto.

Ma, oltrechè in tal guisa, possono avvenir ectasie esofagee acquisite in molte altre maniere. Così p. es. negli sforzi di vomito nel cavallo può lacerarsi un tratto del cardias, ed aversi il gavoccio della mucosa in tale regione. Alcuni autori hanno scritto che il vomito negli equini sia effetto e sintomo dello sfiancamento, o gozzo al cardias; ma numerosi casi clinici ed autossie hanno dimostrato che l'uno può benissimo presentarsi senza l'altro, ed io stesso potei constatarlo.

Quando il gavoccio al cardias esiste, talora bastano sforzi assai leggieri ed anche solamente ispirazioni profonde, per determinare il rigurgito degli alimenti; ed il Colin ne vide e registrò un esempio.

Nelle esulcerazioni e nelle ferite perforanti la tonaca interna ed alquanto estese, le materie inghiottite possono insinuarsi tra questa e la muscolare, dissecarle l'una dall'altra e sfiancare quest'ultima; nella paralisi esofagea la muscolare, avendo perso contrattilità e tonicità, non oppone più alcuna resistenza alle cause, che tendono a sfiancar l'esofago, specialmente all'accumularsi del cibo in questo. Talune degenerazioni con rammollimento delle tonache stesse mettono l'esofago nelle medesime condizioni. Un caso ne osservò il Parker in un torello, che dovette essere macellato per la grave disfagia. In casi consimili l'esofago può non solo essere allargato, ma

anche allungato, e divenir serpeggiante. Lo Stockfleth in un cavallo trovò l'esofago allungato di parecchi centimetri.

Lo sfiancamento, interessa una sola, od ambo le tonache, può essere tondeggiante (gavocciolo o gozzo, *jabot* dei francesi), fusi-forme, conico, o cilindrico. Queste ultime maniere si osservano quando l'ectasia sia dovuta ad accumulo di materiale inghiottito al disopra d'una stenosi, o nei casi di disfagia paralitica e di rammollimento esteso delle tonache. La proporzione, a cui può arrivare un'ectasia dell'esofago, è in alcuni casi notevolissima. Due veterinari olandesi citati dallo Stockfleth videro un diverticolo esofageo, contenente un secchio di foraggio triturato e pigiato. Per lo più i diverticoli variano dal volume d'un uovo di pollo fino a quello d'un pugno d'adulto. I diverticoli del tratto cervicale sogliono essere nel terzo inferiore, quelli toracici poco al davanti del diaframma; talora se ne vedono nel breve tratto addominale. Nel più dei casi sono costituiti da una tonaca sola, la interna, essendo l'esterna smagliata, od anche atrofizzata per compressione centrifuga. Talora invece esiste la sola esterna: ma è fatto rarissimo. Raro è pure nei gavoccioli trovare conservate ambedue le tonache, mentre questo è il fatto più costante negli sfiancamenti cilindrici, o fusiformi, quando questi non sieno dovuti ad ascessi o collezioni dissecanti fra tonaca e tonaca. Le pareti dell'ectasia, per pressione centrifuga rapida e notevole o per altre ragioni, possono presentarsi atrofizzate, e l'atrofia o lo smagliamento proceder tant'oltre, da dare una crepatura nel punto più assottigliato; ed allora il contenuto si versa nel connettivo del collo, ovvero nel cavo pleurico o nell'addome, donde l'insorgenza di flemmoni, gangrene, ascessi e fistole al collo, di mediastiniti, pleuriti e peritoniti settiche, le quali ultime tre malattie pongon fine al quadro sintomatico ed alle sofferenze dell'animale. Lo Stahl vide un cavallo militare, che con una certa regolarità rifiutava gli alimenti una o due volte al mese, e cadeva a terra nella scuderia. Dopo alcuni anni di uno stato simile, una volta, tornando da una manovra, l'animale rifiutò il cibo, alla sera s'allontanò dalla greppia colla testa bassa, cercava di coricarsi, ma esitava a farlo, aveva temperatura periferica abbassata, occhi sporgenti, sguardo ansioso, respiro corto, accelerato, narici dilatate, polso insensibile. L'animale morì nella notte, ed all'autossia si trovò crepatura d'un gozzo voluminoso esofageo, toracico, il quale aveva pareti molto assottigliate ed era pien d'alimenti, polmoni congestionati, nuotanti in un liquido torbido, con sostanze alimentari.

Il Barthélemy vide pure in un cavallo la crepatura d'un gavocciolo alla region cervicale, e contemporaneamente la lacerazione del ventricolo, cagionare la morte. In un altro caso, ricordato dal Gurlt, un cavallo con crepatura dell'esofago al collo guarì benissimo.

Però non sempre l'animale muore per la crepatura dello sfiancamento: talora la morte avviene per inanizione, come in una vacca, della quale riferì il Kregeloh, ed in varii altri casi che sono registrati; ovvero l'ectasia determina soffocazione comprimendo i polmoni; e l'Ercolani ne vide e descrisse un bel caso nella pecora. Altre volte le pareti del gavocciolo s'ispessiscono perchè in preda a flogosi ipertrofizzante, e possono aderire anche intimamente ad organi vicini. Nel caso dell'Ercolani era avvenuta adesione con un polmone; ed il With trovò la ectasia aderente alla trachea, e l'una e l'altra perforate da una fistola esofago-tracheale, per cui il cibo scese nei bronchi e l'animale morì.

E finalmente si danno casi, nei quali ectasie esofagee, anche abbastanza notevoli, al collo, o nel torace, possono, arrecando pochi disturbi, permettere all'animale di nutrirsi, di vivere e prestar servizio abbastanza a lungo. La compressione dello sfiancamento sulla trachea, sulla giugulare o sulla carotide, sul nervo frenico, sul ricorrente, sul pneumogastrico, sul gran simpatico, sull'aorta, sui polmoni ecc. può provocare disordini funzionali svariatisimi, che qualche volta, prendendo il sopravento nel quadro sintomatologico, particolarmente quando il gavocciolo sia toracico od addominale, possono trarci in errori gravissimi di diagnosi.

Questa si basa specialmente sui sintomi fisici, quando lo sfiancamento sia accessibile alla vista ed al tatto; e sui razionali, quando lo sfiancamento sia toracico od addominale. I primi sonò il rigonfiamento continuo od intermittente, per lo più sul decorso del giugulo sinistro, rigonfiamento, che può presentarsi solamente, o farsi più prominente dopo il pasto, raggiungere volume vario, essere affatto indolente, di temperatura pari a quella delle parti vicine, e di consistenza ora elastica con fluttuazione per contenuto liquido, ora pastacea se l'ectasia racchiude alimenti ben triturati, saliva e bevande, ed ora assai più notevole se il gavocciolo sia intasato per solo foraggio. La compressione può ridurre notevolmente il volume della tumefazione, e determinare o vomitazioni, o semplice rigurgito, ovvero moti d'inghiottimento. Per lo più il tumore è mobile, e con esso si sente muoversi l'esofago sopra e sotto, se sia accessibile alla mano. Talora la tumefazione, invece che ben circoscritta

e coi caratteri accennati, si presenta estesa, calda, dolente, edematosa o liguea, immobile, il che indica probabile versamento di materie dal gavocciolo nel connettivo circostante; e più tardi si possono avere fatti di suppurazione, ascessi, fistole, gangrena.

L'esplorazione colla sonda esofagea torna di poco vantaggio e non è da consigliarsi.

I disordini funzionali sono quelli della disfagia, del rigurgito di liquido e detriti d'alimento sia dalla bocca, sia dalle nari, le vomiturazioni, ed il vero vomito, che si ripetono, o si fan più marcati dopo il pasto. L'animale può serbare tutto il suo appetito, e non mostrarsi menomamente febbricitante: ma denutrirsi abbastanza rapidamente e morir di fame. Esso si fa prontamente mesto, con occhio angosciato, testa abbassata, estremità fredde. E questi fatti possono protrarsi, aggravarsi, unirsi con altri più gravi, dovuti a complicazioni insorte, e terminare in poche ore colla morte: ovvero essi possono poco per volta sparire, per ripresentarsi o ad ogni pasto, ovvero anche a lunghi intervalli.

Secondo il Gurlt il male è nel più dei casi inguaribile, e comunemente diventa mortale, parte per alterata nutrizione e parte per lacerazione dello sfiancamento (il Gurlt allude solo agli sfiancamenti parziali) o versamento del cibo nel connettivo o nel torace. Peraltro il Gurlt istesso rammenta varii casi, in cui s'ebbe completa guarigione, ed io potrei citarne almeno una ventina, raccolti nei varii trattati, dizionarii e periodici nostri; ma bastino quelli ricordati più sopra.

La cura può essere unicamente palliativa, e consistere nell'amministrazione di alimenti liquidi o semiliquidi, i quali meno facilmente intasino il diverticolo. Il Michener in una vacca, in cui i liquidi e semiliquidi non provocavano disturbi, mentre i solidi ne davano dei gravissimi (minaccia d'asfissia, timpanite ecc.), consigliò una dieta interamente di pappe e beveroni. Una notte peraltro l'animale mangiò della paglia della lettiera, e soccombette. D'altra parte i casi consimili devono esser piuttosto rari; ed è più prudente (trattavasi qui di sfiancamento toracico) il consigliare la macellazione dell'animale.

La semplice incisione e lo svuotamento del gavocciolo fu praticato sur un cavallo dal Della Noce, ma non bastò a salvare l'animale.

Il bendaggio compressivo del gavocciolo, del quale parla lo Zundel, come le manovre manuali per isvuotare il gavocciolo stesso, delle quali fan parola il Peuch e Toussaint, sono palliativi, ai quali

non puossi attribuire che ben poco valore. Lo stesso dicasi dell'uso della sonda esofagea, o d'uno spingitoio, che nei casi d'assottigliamento delle pareti sfiancate, potrebbe tornare più dannoso che utile. Una cura, che potrebbe chiamarsi radicale, consiste per dirlo collo Zundel, nell'incidere i tessuti molli fino al diverticolo mucoso, il quale vien ridotto, per praticare poi una sutura della tonaca muscolare, di cui si sieno rinfrescati i margini, che ne limitano lo smagliamento: l'operazione è completata dal *lampouamento* e dalla sutura. Ma se il gavocciolo fatto dalla mucosa sia cospicuo, o se esso sia costituito da ambedue le tonache, ovvero se in parte sia fatto da una parete avventizia, allora, dopo d'averlo messo a nudo e svuotato pigiandolo od incidendolo, conviene meglio esportare un tratto ellittico delle sue pareti, parallelamente all'asse dell'esofago stesso, quindi avvicinare e fissare con buona sutura i margini della ferita praticatavi.

Il Moissant, in un cavallo con gavocciolo esofageo cervicale, dopo varie peripezie, pensò di stringere il gavocciolo, che già era stato inciso e cucito inutilmente, mediante uno strettoio di ferro (stecca a vite) applicato dietro due asticine metalliche appuntate, con cui si erano attraversate le labbra della ferita. L'apparecchio veniva applicato soltanto durante il pasto, perchè il cavallo potesse nutrirsi, e non veniva stretto tanto da mortificare i margini della ferita. Negli intervalli da questa colava saliva, ed il Moissant faceva offrire sovente dell'acqua all'animale, perchè potesse ripulirsi la parte. Cesato l'inquinamento per il passaggio dei cibi, la ferita diventò piaga di buona natura, e guarì rapidamente.

Non occorre aggiungere che nei casi di sfiancamento, dovuto a stenosi, si deve combattere questa, e molto sovente non occorrerà occuparsi più dell'ectasia, la quale guarisce da sè. E negli sfiancamenti del tratto toraco-addominale il Veterinario non può fare che delle cure palliative, quando non giudichi più consono agli interessi del proprietario il suggerire la macellazione.

Della cura delle contusioni semplici dirò solo che i due precepti, a cui si deve soddisfare, sono il riposo della parte, che si ottiene colla dieta assoluta, poi con cibi di facile deglutizione; quindi, l'antiflogosi locale, praticata col freddo e cogli astringenti dapprima, poscia con risolventi, se occorran.

La dieta rigorosa, poi un'alimentazione liquida, o semiliquida sono pure indispensabili dopo una cura cruenta dello sfiancamento.

CAPO LX.

SOLUZIONI DI CONTINUO.

Intendo di parlare qui delle ferite, lacerazioni, ulcersi e fistole esofagee acquisite, avendo a quelle congenite già dedicato un capitolo. Le soluzioni di continuo possono interessare la sola tonaca interna, la sola esterna, od ambedue, con o senza discontinuità delle parti molli, che le ricoprono: ed essere dovute a cause svariatissime. Quelle della tonaca interna per lo più sono prodotte da spigoli o punte di corpi estranei, stati inghiottiti, soffermatisi nella faringe o nell'esofago, specialmente se la loro azione tagliente o perforante è stata aumentata da sforzi di vomito, o da fregagioni per parte dell'animale, o da manovre inconsulte per parte di medicastri o di veterinari, che tentarono di respingerli in bocca, di cacciarli nel ventricolo con istrumenti disadatti; anzi sovente la lacerazione è prodotta da questi strumenti. Casi di questa fatta sono registrati a dozzine, e mio Padre, di venerata memoria, ed io, praticando l'autossia di una vacca, morta per asfissia per arresto d'una mela nell'esofago, trovammo nella porzion cervicale di questo una lacerazione longitudinale, lunga due decimetri, nella tonaca interna, prodotta dalle manovre, state fatte da contadini con una bacchetta di salice, per ispingere la mela nel rumine. In altri casi una scottatura od una causticazione accidentale, o dolosa dell'esofago ha esulcerata o distrutta, qua e là questa tonaca: e talora questa distruzione, o perforazione è stata prodotta da processi regressivi di neoplasmi esofagei, da suppurazione, o da parassiti.

Tutte queste cause possono nel medesimo tempo, o poco dopo che sull'intima, agire anche sulla muscolare, che viene ad esserne essa pure lesa nella sua continuità: ma talora avviene che, per aver persa la sua elasticità e consistenza, ovvero per una causa esterna, che abbia agito su essa, la sola muscolare venga lacerata, rimanendo integra la mucosa ed i tessuti sovrastanti. Si hanno in tal modo delle smagliature o delle lacerazioni, che permettono poi, nell'atto della deglutizione, la procidenza dell'intima e la formazione d'un gavocciolo, com'ho già detto.

Ambedue le tonache possono essere ferite dall'esterno, sia a scopo chirurgico dal Veterinario nell'esofagotomia, sia da questo inavvertentemente in altre operazioni, come l'apertura d'ascessi,

l'esportazion di tumori, e rarissimamente nel salasso alla giugulare. Le ferite, fatte casualmente dal Chirurgo all'esofago, per lo più sono causate dall'essere questo sia spostato dalla posizione normale, sia ripieno d'alimenti, sia sfiancato.

Le lacerazioni poi possono essere state prodotte da traumi esterni: così il Dillon ed il Braun videro l'esofago di due cavalli e d'un mulo lesa per calci, ricevuti da cavalli vicini. In un caso del Dillon l'esofago era lacerato trasversalmente quasi per intero, senza che la pelle fosse ferita. Nel mulo del Braun esistevano tre lacerazioni esofagee.

Io vidi in un cane un'amplissima ferita al giugulo sinistro con taglio trasverso della carotide, della giugulare e quasi completo dell'esofago, taglio fatto da un macellaio, il quale lanciò un coltello contro l'animale, che tentava di portargli via un pezzo di carne. Arrestata l'emorragia, l'animale visse tre giorni, poi morì di setticemia.

Quelle ferite, od altre soluzioni di continuo, che mettono il cavo esofageo o faringeo in comunicazione anormale coll'esterno, prendono il nome di fistole esofagee o faringee. Delle prime sono stati osservati molti casi. Delle ultime invece sono registrate pochissime osservazioni, ed io rammenterò solamente quella del Romant, il quale in un puledro, in seguito a suppurazione di flemmoni parotidei, insorti nel corso d'una angina, vide formarsi un'ampia breccia, comunicante col cavo faringeo, dalla quale sgorgava il latte, mentre l'animale poppava.

S'osservano talora ferite faringee, prodotte da infermieri, palafrenieri o bifolchi, amministrando malamente boli, od elettuarii al cavallo ed ai bovini; ma raramente queste sono tali da presentare una qualche gravità.

Le ferite possono essere semplici punture, ovvero tagli più o meno ampi, longitudinali, trasversali, obliqui; talora sono a lembo, o con perdita di sostanza: e quest'ultimo carattere si vede specialmente nei casi di ulceri, di gangrena dei margini e di estese suppurazioni. Ho già detto come la soluzione di continuo d'una sola tonaca possa dare origine al gavocciolo dell'altra od alla raccolta disseccante fra la muscolare e la mucosa. Più tardi, nell'un caso e nell'altro, noi possiamo vedere o lacerarsi il gavocciolo, smagliandosene la parete, e formarsi un ascesso fra le tonache e poi aprirsi all'esterno dell'esofago, nel connettivo. In questi casi e quando sieno lacerate le tonache esofagee, ma non feriti i tegumenti, le sostanze

alimentari, le bevande, la saliva si versano nel connettivo della regione giugulare o tracheale posteriore, secondo l'altezza della lesione esofagea o faringea, vi provocano flemmone e suppurazione per infezione locale, e talora necrosi dei tessuti, un lembo dei quali più o meno ampio finisce per istaccarsi e cadere, lasciando un'ampia breccia a pareti sordide, dalla quale con pus o sanie escono lembi di tessuto gangrenato, misti con liquidi e solidi, stati deglutiti dall'animale. Talora in mezzo alle materie, che sgorgano da quell'apertura, compare un pezzo d'osso, un oggetto metallico, un pezzo di legno, od un altro corpo straniero, che è stato l'origine prima di tutta la malattia, o solo alimento. Casi di questa fatta sono stati riferiti dal Braun e da varii altri.

In qualche caso, dopo scomparsa una tumefazione in un punto del giugulo sinistro, la quale faceva pensare ad un gavocciolo esofageo, ne comparve un'altra nella parte più declive del giugulo stesso, la quale seconda tumefazione, apertasi e svuotatasi, lasciò riconoscere come un tragitto di comunicazione esistesse fra essa e quella insorta dapprima, e che quindi la più declive siasi formata per congestione, appunto come in un ascesso disseccante. Un caso bellissimo di questa fatta fu descritto dall'Eck nel cavallo.

Le soluzioni di continuità a tutta sostanza nell'esofago endotoracico, od al cardias, per il versamento, che ad esse consegue, e per la successiva mediastinite, pleurite o peritonite settica, abbastanza prontamente letale, sebbene interessino più d'avvicino l'anatomia patologica che la chirurgia, pure debbono essere bene conosciute anche al Chirurgo, affinchè possa, fattone un diagnostico ed un prognostico adeguato, sconsigliarne ogni cura, nell'interesse del proprietario, e suggerire per tempo il macellamento dell'animale, per poterne ancora utilizzare le carni.

Le stesse considerazioni valgono per il caso, per fortuna rarissimo, di comunicazione fistolosa fra l'esofago e la trachea od i bronchi, nel quale caso l'animale soccombe per bronco-polmonite gangrenosa, dovuta a penetrazione di materiale infettante dall'esofago nelle vie aeree; il fatto già rammentato del With informi.

Se una ferita od una fistola s'apra all'esterno, il fluirne saliva, cibi masticati o bevande, è tale sintomo, che non lascia dubbio alcuno sulla direzione e profondità di esse. L'esplorazione collo specillo, o meglio col dito, se di questo la fistola sia capace, ci farà riconoscere le particolarità del tragitto. Quando il corpo esploratore è giunto a contatto colla mucosa, per lo più provoca moti di

deglutizione. La rapida comparsa d'un gavocciolo lascia credere ad una lacerazione parziale nell'è tonache esofagee. Il persistere i sintomi d'un'esofagite dopo l'estrazione d'un corpò estraneo dall'esofago, e lo spingimento di esso nel ventricolo, autorizza per lo meno il sospetto che la tonaca mucosa od ambedue abbiano riportata qualche ferita. Se, dopo fatti che facevano credere ad uno sfiancamento toracico dell'esofago, ovvero ad un gavocciolo al cardias, rapidamente si presentano i fenomeni d'una grave mediastinite, o pleurite o peritonite, il Veterinario è in diritto di supporre che lo sfiancamento si sia lacerato e vi sia spandimento di sostanze inquinanti nel torace o nell'addome. Finalmente se ad un gavocciolo esofageo cervicale, se ad un'esofagite, specialmente per traumi, sussegua lo svolgimento d'un flemmone al collo e la successiva suppurazione, o gangrena, c'è molta probabilità che sia perforato l'esofago, ed il contenuto di questo si sia versato nel connettivo.

Nei casi di ferite, specialmente nei cavalli da guerra, è molto difficile nel più dei casi il poter dire se possa fra i visceri endotoracici esser ferito anco l'esofago, a meno che dalla ferita esterna esca cibo o saliva.

In tutti i casi un buon indirizzo alla diagnosi ce lo fornisce l'anamnesi circa la data, il modo d'insorgere, le cause e l'andamento della malattia.

La prognosi è, per riguardo alla parte, nelle ferite e fistole esofagee o faringee recenti, più grave che nelle croniche, perchè il connettivo non isclerotizzato più facilmente si lascia infiltrare e s'imbeve di materiali infettanti; mentrechè se esso è già indurito, se è rivestito di granulazioni, succede che lo straterello di liquido, che lo ricopre, lo difende da un'infezione, come il muco stomacale salva la mucosa del ventricolo dall'azione del succo gastrico. Nei casi cronici all'incontro la prognosi si fa più grave, per le condizioni generali; giacchè il materiale, che si versa dalla fistola faringea od esofagea al collo, rappresenta una perdita di sostanza alimentare, che subisce l'animale, quindi s'ha denutrizione fino al marasma, ove l'animale non venga adeguatamente soccorso. Nelle ferite nette, longitudinali, dell'esofago non alterato nella sua struttura, la prognosi è sfavorevole in proporzione delle dimensioni della ferita. Le ferite trasverse od oblique, per l'allontanarsi dei margini, rendono il pronostico più grave, ed assai di più se sia sezionato completamente l'esofago. Lo stesso dicasi per quei casi, in cui siavi o stia per avvenire notevole perdita di sostanza.

Quando la soluzione di continuo esista nel tratto toracico, od al cardias, talora, ancorchè essa interessi le due tonache, l'animale sopravvive, perchè si stabilisce una speciale riparazione per adesione dell'esofago ad organi vicini: ma questo è fatto del tutto eccezionale. Per lo più invece avviene il versamento, e, poco dopo, la morte. Se invece è perforata una tunica sola, si ha il gavocciolo, se la perforazione sia un po' ampia; se no si può benissimo avere la guarigione per cicatrizzazione.

Le ferite esofagee, fatte per iscopo chirurgico dall'esterno, se le pareti del tubo sieno sane, sogliono guarire anche senz'altra cura che la pulizia. Il Felix, il Balduin e molti altri pratici ottennero ciò in un tempo relativamente breve (da pochi giorni a qualche settimana), senza praticar la sutura. La ferita comincia a rimarginarsi dalla commessura superiore: il passaggio di solidi fra le sue labbra va diminuendo, fino a scomparire: quello dei liquidi dura un po' più a lungo: l'apertura esofagea, ristrettasi notevolmente, è rivestita da bottoncini carnei esuberanti, che finiscono col fare da tappo all'apertura, e da ultimo si fondono in una cicatrice. L'importante in questi casi è che la ferita delle parti esterne abbia alla commessura inferiore una direzione tale, che impedisca il soffermarsi delle materie, che escono dall'esofago. La sutura delle pareti esofagee viene peraltro più sovente praticata. Ma, ove l'animale operato non sia tenuto per almeno 48 ore a dieta rigorosa, e dopo, cibato per qualche tempo con liquidi o semiliquidi, ed ove non sieno messe in pratica cautele antisettiche rigorose, per solito la sutura esofagea si disfa, giacchè i singoli punti provocano altrettanti piccoli focolai di suppurazione, che finiscono col distruggere i tratti delle pareti esofagee compresi nella staffa del punto. Di modo che il vedere un'adesione primitiva è qui un fatto assai raro; il Löble ne ha segnato uno. In quasi 30 anni che io insegno chirurgia veterinaria, ho praticato e fatto praticare molte volte l'esofagotomia su animali da esperimento; ma non vidi mai una riunione per prima intenzione. Ed invero coi metodi d'operare e medicare, che finora si seguivano in Veterinaria, questo fatto costituiva una vera eccezione: alla Veterinaria peraltro sono riserbati anche a questo riguardo più luminosi trionfi, quand'essa applicherà più estesamente e più scrupolosamente le cautele antisettiche.

Nelle fistole non recentissime, i cui margini sieno inquinati, il Chirurgo dovrà per prima cosa pensare a farne la regolarizzazione e la disinfezione, dando il voluto declivio alla commessura

inferiore, quindi toccandola con soluzione di burro di zinco in acqua di fonte bollita 8 ‰, se non si voglia, rinfrescati i margini, tentar d'ottenere l'adesione primitiva con le suture. Il cloruro di zinco, oltre al disinfettare, cauterizza la parte, ed i materiali inquinanti, invece che sur una superficie assorbente, scorreranno sopra un'escara, la quale per solito, cadendo, lascia una superficie, il cui potere di assorbimento è pochissimo, o punto. La pulizia della parte, fatta con acqua fenicata al 2 1/2 ‰, le medicature con eccitanti aromatici o balsamici, e da ultimo i toccamenti con pietra infernale riducono in tre o quattro settimane la parte a completa guarigione. In alcuni casi questa si ottenne col solo nitrato d'argento; e l'Armbrecht ne cita due casi suoi. In altri casi giova assai un bottone di fuoco, applicato sulle esuberanti granulazioni esterne. Se vi sia infiltrazione di pus e di sostanze alimentari nel giugulo sinistro, o nella regione pretracheale, occorreranno ampi sbrigliamenti, ovvero delle contraperture nella regione più declive dell'infiltrazione, quindi accurata disinfezione della parte.

Quando sia dal Chirurgo stato aperto un gavocciolo, o quando, aperto casualmente oppure ad arte l'esofago, il Chirurgo possa fare assegnamento sull'intelligenza, sullo zelo e sulla pulitezza di chi ha in custodia il cavallo od il bove, è sempre da tentarsi d'ottenere la cicatrizzazione *per primam*, mediante l'esofagografia, che descriverò tra le operazioni, che si praticano su quest'organo. Qui mi acconterò di rammentare che all'esofago si posson fare due suture distinte una per tonaca; che le suture possono essere a punti persi, col catgut o colla seta fenicata, ovvero a punti rimovibili; che un'ottima sutura, la quale permette all'esofago di funzionare moderatamente in modo da non dover mantenere a lunga dieta rigorosa l'animale è la sutura elastica: che infine, operando antiseteticamente, in due o tre giorni si può avere una conglutinazione provvisoria, che si rafforza e diventa stabile in un tempo non lungo.

Nel capo precedente io ho ricordato già lo spediente semplice ed ingegnoso, al quale ricorse il Moisant in un caso di gavocciolo esofageo aperto, per permettere all'animale di cibarsi senza pericolo d'inquinare la ferita. Il medesimo compressore fu dallo stesso autore impiegato a scopo identico in due altri casi, in cui peraltro si trattava di semplici ferite esofagee.

Prima di chiudere questo capo io rammenterò due altre cure, che furono coronate da buon successo in fistole esofagee. Il Baudius dopo avere coll'esofagotomia estratta una patata ad una vacca, vide,

malgrado la sutura, persistere una fistola esofagea, contro la quale, essendo riescite vane le toccate con pietra infernale, egli adoprò il mezzo seguente. Esercitò una compressione con tre cilindri di stoppa, di cui uno, intriso nella tintura d'arnica, applicato direttamente sull'apertura fistolare, gli altri due sui giuguli, dov'erano mantenuti con un bendaggio. S'ebbe in tal modo la guarigione in tre settimane. Il Peuch, praticata l'esofagotomia in un cane per estrarre un osso, per evitare lo spandimento di materie inquinanti nella ferita, introdusse nell'esofago un tubo di cautschù, lungo sette centimetri, largo uno; e lo fissò mediante un filo, che, circondando l'esofago in corrispondenza del tubo, veniva ad annodarsi sulle labbra della ferita esofagea, in modo da riunirle. Alla cute si diedero tre punti di sutura. Nei primi tempi, dei liquidi ingesti qualche goccia usciva dalla ferita, dei solidi niente. Sette dì dopo il tubo era sempre a posto. Al nono giorno si tolse la legatura; il tubo venne deglutito, e dopo altri quattro giorni fu vomitato con due pezzi di carne mezzo digeriti. L'animale era guarito completamente. Il tubo elastico era già prima, anche in veterinaria, stato adoprato per il medesimo scopo dal Pillon nel cavallo; ma questi non ne aveva ritratto l'utile sperato, probabilmente non perchè il tubo s'era rammollito, come crede il Pillon, ma perchè non era stato fissato convenientemente. Nella specie umana non è rarissimo il caso, in cui si faccia una specie di protesi esofagea temporaria, mantenendo applicata più o meno a lungo la sonda esofagea, dopo l'esportazione di parte d'esofago o di faringe per tumori; e ciò al triplo scopo di nutrire artificialmente l'ammalato, di mantenerla come un modello, sul quale si organizzi una cicatrice tubulare, che surroggi l'esofago deficiente, e di impedire che la ritrazione cicatriziale produca una forte stenosi, o l'occlusione del tubo formatosi. Io ne vidi qualche caso.

CAPO LXI.

CORPI STRANIERI.

Nella faringe e nell'esofago di tutti gli animali domestici si possono arrestare dei corpi di natura svariatissima, i quali poi provocano fenomeni morbosi talora assai gravi, e possono non difficilmente far perire l'animale che li porta. Fu visto a soffermarsi nel tubo faringo-esofageo semplicemente un boccone di alimento ordi-

nario, masticato, anche non esagerato nelle sue dimensioni: il Tschoulin, il Cartwright ed altri ne riportarono esempi. Ho già detto che il cibo, le bevande, la saliva si fermano per solito a riempire gli sfiancamenti esofagei. In qualche caso l'esofago, anche senza gavoccioli e stringimenti, si intasa tutto, quanto è lungo, di sostanze alimentari. Il Reinemann in un cavallo lo trovò ripieno e lo paragonò ad un grosso migliaccio: il Paris in una cavalla, a cui era stata amministrata della crusca asciutta, vide l'esofago intasato da questa. Lo Ziller, già citato, vide un intasamento di tutto l'esofago d'una vacca per fieno. Il Bucalossi ed il Baroncini videro intasata da fave e crusca la porzione toracica dell'esofago in una mula. In qualche caso s'era arrestato nell'esofago di cavalli un bolo medicamentoso. In due casi il corpo straniero era un uovo, stato ingollato da un cavallo. In ambedue i casi l'animale morì, e l'uovo fu trovato nella porzione toracica dell'esofago, coll'asse maggiore in senso trasversale. Non raramente nei bovini restò impegnato nell'esofago un pezzo di pannello di linseme o d'altro; ma il caso più frequente è quello, nel quale l'esofago viene occluso da una rapa, da una patata, da una pera, da una mela, da una barbabietola, da una carota, da una pannocchia di maiz, o da un pezzo maggiore o minore di questi corpi; e sono specialmente le vacche voraci, in cui il fatto avviene più spesso; ed al Pratico, esercente nelle campagne, occorre spesso di osservarlo. Io lo vidi cinque volte in bovini, ed il corpo estraneo, che in un caso riuscì fatale, in due casi era una mela intera, in uno un bel torso di cavolfiore, in uno una rapa, ed in uno una grossa pera. I periodici ed i trattati nostri rigurgitano di osservazioni consimili.

Una quantità notevolissima d'altri corpi svariatissimi fu trovata nell'esofago degli animali domestici. Lo Sjöstedt trovò un pezzo di rafano selvatico, il Jacobi e lo Schielleruss una bacchetta di nocciolo, uno spillone il Johow; il Dandrieu una serpe viva, lunga tre piedi ed undici pollici nell'esofago d'una vacca; il Bossetto un riccio di castagna; altri dei pezzi di filo metallico, chiodi, catenelle, forcelle, ed altri oggetti di ferro, d'ottone ecc.

Il Montanari vide una lacerazione prodotta da un bastoncino acuminato nell'esofago d'una vacca; nella faringe d'un capretto si trovò un pezzo di cortecchia d'albero, pezzo che si conserva nel museo patologico della Scuola di Pisa. Il Toggia vide morire un bove, che aveva ingoiato un bicchiere con zuppa, che un bambino aveva lasciato nella stalla, ed un cane, a cui scivolò nell'esofago

una palla da giuoco, ch'esso aveva afferrata in aria. Io ho già accennato a casi, in cui denti intieri o rotti: o pezzi di strumenti chirurgici vennero inghiottiti da cavalli; e si cita qualche caso, in cui un cattivo catetere esofageo, rottosi nell'adoprarlo, rimase in parte nell'esofago. Nei cani e nei maiali più frequentemente si fermano pezzi d'osso. Nei bovini si videro dal Tennant e dall'Iversen soffermarsi nell'esofago delle egagropili, e nel cavallo in un caso un'ascaride, corpi questi provenienti dal ventricolo. Oltre agli ascariidi possono trovarsi nella faringe e nell'esofago altri esseri viventi, come larve d'estro, sanguisughe, spiroptere sanguinolente, o scutate; le due prime non sono rare ad osservarsi negli equini e nei bovini, le ultime nei cani ed in ruminanti.

Negli uccelli di cortile non è raro il vedere oggetti metallici, pezzi di refe, di fil di ferro, spilli, spago, ec. ec. scendere nell'ingluvie, od anche riempire questa e l'esofago, come nel caso narrato dal Larcher, che vide in un fagiano ostruito l'esofago e lo stomaco da un pezzo di cordicella. Il Larcher medesimo, il Rivolta ed il Delprato e molti altri ne osservarono e raccolsero numerosi esempi.

Il perchè alcuni corpi si introducano e s'arrestino nella faringe e nell'esofago varia nei diversi casi. Oltrechè per istenosi, per paralisi, per crampo o per isfiancamento esofageo, il fatto può avvenire perchè il corpo vi fu introdotto ad arte, perchè l'animale inavvertentemente l'ingoiò coll'alimento, od ingordamente volle trangugiarlo, perchè per le sue dimensioni, per la sua forma, più o meno acuminata od angolosa, non poté impegnarsi nell'esofago e s'arrestò nella faringe ovvero s'incappucciò in una piega di mucosa, da cui venne arrestato, anche perforandola. Talora non poté scendere nel ventricolo, perchè troppo asciutto, non scorrevole, non lubrificato convenientemente da saliva. In qualche caso il corpo estraneo provenne dal ventricolo durante il vomito o la ruminazione, ovvero per movimenti proprii, come alcuni entozoi.

I danni, che i corpi estranei nella faringe e nell'esofago arrecano agli animali, sono di varia guisa. Oltre alla disfagia per causa meccanica, che il massimo numero di essi induce, alcuni pungono, lacerano, perforano l'esofago, il quale, irritato, si stringe spasmodicamente sovr'essi (esofagismo traumatico).

Se sono acuminati, oltrechè le pareti faringo-esofagee, possono attraversare e ledere più o men gravemente organi vicini. Valga per tutti l'esempio seguente: il Johow veterinario prussiano, vide

una vacca presentare improvvisamente una grave epistassi, vacillare, stramazzone al suolo, morire. Alla sezione si trovò che uno spillo, già attorniato da un focolaio purulento, fuoruscito dall'esofago, aveva ferita la carotide sinistra. In qualche caso i corpi acuminati, attraversanti l'esofago, s'arrestano nel connettivo soli o con foraggio, vi determinano un ascesso, in cui vengono poi ritrovati. Sovente avviene che le ferite sòno state inflitte perchè il corpo estraneo è stato compresso dal sondone esofageo, o messo in moto dal vomito, destatosi nell'animale, o da rozze manovre d'empirici. Nella porzione toracica dell'esofago qualche volta i corpi acuminati feriscono letalmente il polmone, il cuore, od i grossi tronchi vascolari.

È un fatto molto frequente il vedere che corpi rotondeggianti, un po' voluminosi, soffermatasi nell'esofago di ruminanti, impedendo la ruminazione, sieno causa di rapida e gravissima timpanite stomacale, che può, per la pressione sul diaframma, far anche in pochi momenti perire asfissiato l'animale, s'esso non venga prontamente soccorso (Toggia). Ai molti casi, che ne sono registrati io aggiungo quello che ho ricordato precedentemente. L'asfissia ed altri gravi disordini possono avvenire perchè il corpo estraneo, per essersi fermato nella faringe ed essere un po' voluminoso, ha tappata l'apertura della glottide, o perchè comprime gravemente la trachea, il nervo ricorrente sinistro, il pneumogastrico ed il gran simpatico. In un manzo, che aveva ingoiato un riccio di castagno, il Bossetto, già ricordato, vide accessi di furore, che gli fecero sospettare trattarsi di idrofobia, o d'altra grave malattia nervosa.

La timpanite notevole, il rigurgito di materie liquide e solide, l'entrata di queste nella trachea e nei bronchi, la lacerazione del diaframma e la morte furono viste dal Trinchera in un cavallo, in cui il tratto toracico dell'esofago s'era occluso per un denso bolo di foraggio masticato.

La diagnosi è molte volte facilitata dai dati anamnestici, venendoci riferito che l'animale ha trangugiato corpi estranei: l'anamnesi qualche volta serve anche a farci perdere la buona via. Io vidi un distinto Collega incidere in un cane la cute, e capitare sulla tiroide sinistra, forse un po' abbassata, invece che sopra un supposto corpo straniero nell'esofago, perchè fuorviato da inesatta anamnesi. Io stesso, or sono alcuni anni, dietro assicurazioni le più formali che un cane aveva inghiottito un corpo estraneo, che gli cagionava salivazione, impossibilità di inghiottire ecc. introdussi un dito fin nella faringe a quell'animale, il quale, pochi giorni dopo, presentò il quadri-

il più spaventevole della rabie furiosa! Valgano questi due soli esempi a mettere ben in guardia il Lettore.

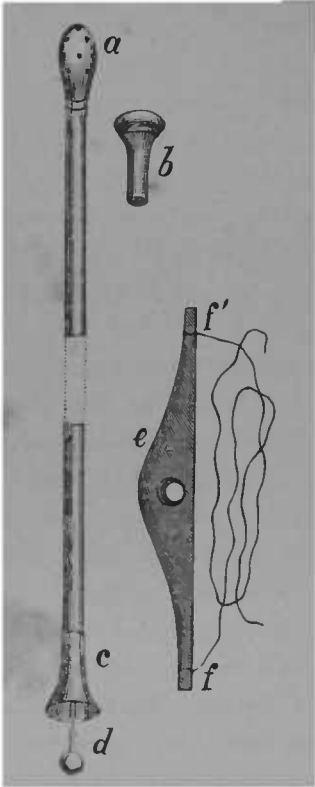
Sovente l'anamnesi ci manca affatto: e questo è fatto costante per i corpi rimontati nell'esofago dal ventricolo. La diagnosi allora si fonda sul quadro sintomatologico. L'animale è inquieto, ha respiro difficile, disfagia, rigurgito di cibi e bevande; si ha sospensione della ruminazione nei bovini ed ovini, vomito nei cani, gatti e maiali, o solo sforzi di vomito, talora vomito anche in altre specie animali. I grandi animali scalpicciano e talora si direbbero affetti da coliche; i piccoli colle zampe si grattano alla gola. L'aspetto diventa prontamente angosciato in tutti: le mucose della testa s'iniettano per istasi passiva: l'occhio si fa sporgente, scintillante: il polso piccolo, celere: la bocca, se il corpo straniero è nella faringe o nel tratto superiore dell'esofago, resta beante: la lingua per lo più è tumefatta, nera, sporgente.

Sovente si vede al giugulo sinistro, raramente al destro, qualche volta ad ambidue, una tumefazione, che può essere limitata, ovvero protrarsi da un dato punto fino alla base della regione parotideale, per ripienezza dell'esofago. Palpando il giugulo sinistro, e meglio facendo l'esplorazione tattile combinata, percorrendo simultaneamente i due giuguli dall'alto al basso, o viceversa coll'apice delle quattro ultime dita delle due mani, si possono scoprire anche i corpi di volume minore, arrestatisi nel tratto esofageo cervicale, ed anche quelli, che ne sono usciti nei tessuti vicini, e giudicare approssimativamente della loro natura dalla forma, consistenza e grandezza, che presentano. Anche la mobilità dev'essere ricercata, e servirà talora a farci differenziare un corpo estraneo da un tumore presso l'esofago. Amministrando liquido all'animale, se il corpo estraneo è tale da occludere completamente l'esofago, il liquido distende questo tubo nel tratto, che corre dalla faringe al corpo straniero, quindi rigurgita dalla bocca o dal naso, e provoca sovente colpi di tosse, penetrando nella laringe. Questi sintomi sono preziosi nel caso, in cui il corpo estraneo siasi fermato nella porzione toracica od al cardias. L'esplorazione tattile colla mano o col dito, introdotti nella faringe, dopo assicurato convenientemente l'animale, e divaricate solidamente le mascelle con un buono speculum oris, e l'esplorazione di tutto l'esofago colla sonda *ad hoc*, danno in ogni caso ottimi risultati.

La sonda esofagea (*Fig. 166*) per i bovini e gli equini, detta del Monro dall'anatomico inglese, che ne propose l'uso contro il

meteorismo, consta d'un tubo flessibile di cuoio, rinforzato internamente da una fitta spirale di filo metallico, tubo della grossezza di cent. 3 a 3 1/2 e della lunghezza di circa due metri. Essa porta all'estremità anteriore una grossa oliva di stagno, di corno, o d'ebanite.

Fig. 166.



Sonda esofagea del Monro: *a* oliva sfioracchiata che può surrogarsi collo spingitoio *b*; *c* imbuto; *d* mandrino; *e* imbaglio; *f* funicelle per assicurarlo dietro le corna.

L'interno della sonda è percorso da un estremo all'altro da un mandrino o bacchetta di giunco, d'osso di balena, o di metallo flessibile, per darle maggiore resistenza. S'hanno pure sonde del diametro di 12 a 18 mm. fatte di tessuto verniciato, con un'estremo di ebanite finestrato, ed un imbutino posteriormente. Per i piccoli animali s'usa la sonda esofagea od un catetere uretrale, che servono per l'uomo.

Per i bovini furono poi costruiti varii imbagli di legno, perchè l'animale non possa coi denti guastar la sonda, e per dirigere il cammino di questa per la bocca. Io nella fig. 166 lettera *e*, ne rappresento uno semplicissimo ed economico.

L'imbaglio è pure necessario per gli equini, in cui peraltro, adoperando la sonda piccola, si può passare per una narice nella faringe e nell'esofago.

L'animale può essere sondato in piedi, ma fissato solidamente e contenuto colla morsetta o col torcinaso. Se ne estende ed abbassa la testa, dopo applicato l'imbaglio. Pigliando la sonda presso l'estremo anteriore, dopo untala d'olio o di grasso, si spinge, irrigidita dal man-

drino, attraverso il foro dell'imbaglio, nella bocca e nella faringe con destrezza e con delicatezza, badando a non contunder le pareti laringee. Se s'imbercia l'esofago, si continua a spingere l'istrumento tal quale; ma se ciò torni difficile, si tira un po' indietro il mandrino e l'estremo anteriore della sonda per il proprio peso si piega alquanto in basso ed entra nell'esofago. Lasciandola rigida, potrebbe negli equini entrare in una tasca gutturale, in tutti

gli animali contudere o lacerare la parte posteriore faringea; senza mandrino può toccar la laringe od anco penetrarvi, se l'animale non ha la testa notevolmente estesa ed abbassata. Si continua poi a spingere lo strumento quanto occorra, ricacciandovi tutto il mandrino, fino talora a scendere nel ventricolo, e, se occorra, se ne estrae la bacchetta. Per estrarlo poi basta ritirarlo a sè, anche senza ricacciarvi il mandrino.

Ho già detto che nei ruminanti suole insorgere assai prontamente la timpanite e talora aggravarsi con rapidità. Il Veterinario dovrà pur diagnosticare le complicazioni, insorte o provocate dal corpo estraneo, come gavoccioli, ferite, esofagismo, ascessi ecc.

Varia la prognosi a seconda della causa, per cui il corpo straniero s'è arrestato nell'esofago, secondo la natura del corpo straniero, la sua forma, grandezza e consistenza; potendosi in taluni casi rimuoverlo o spingerlo nel ventricolo con molta facilità e senza operazioni cruenti; o con operazioni poco gravi salvare l'animale. Lo stesso vale circa la regione, in cui il corpo estraneo s'è arrestato, potendosi dalla faringe con qualche facilità toglier colla mano un corpo straniero, che non si potrebbe senza l'esofagotomia togliere dal tratto cervicale dell'esofago; e bastando l'esofagotomia in questo secondo caso, mentre non potrebbe giovare se il corpo estraneo fosse nella porzione toracica.

Nel pronostico devesi pure tener calcolo delle complicazioni insorte, o che probabilmente possono insorgere e finalmente dei mezzi strumentali, che il Chirurgo ha a propria disposizione per simili contingenze.

Nella cura s'ha talora da soddisfare ad un'indicazione urgentissima, che è la minaccia d'asfissia per timpanite nei ruminanti, per occlusione della glottide o per compressione sulla trachea in tutti gli animali, quindi la puntura del rumine, la tracheotomia, il respiro artificiale sono allora le prime cure da praticarsi.

In tutti i casi il Chirurgo avrà per compito principale il rimuovere dalla faringe o dall'esofago il corpo estraneo. Tale scopo si può ottenere con varii mezzi, che io passerò qui in rapida rivista.

In alcuni casi, si può ottenere la discesa del corpo estraneo nel ventricolo, amministrando all'animale un liquido; e specialmente facendo mutare posizione al collo; e ne sono registrati degli esempi, ma sono rare eccezioni. Negli altri casi, il primo tentativo, che il Chirurgo suol fare, se il corpo straniero è nella porzione cervicale dell'esofago, è quello di respingerlo nella laringe. Perciò, fissato bene l'animale in piedi colla morsetta o col torcinaso,

secondo la specie (i piccoli animali si sdraiano a terra o sur un tavolo), divaricatene le mandibole con un imbaglio, e quelli del Brogniez, del Mackel ed il mio sono per ciò i migliori, amministrato all'animale un po' d'olio od un altro lubrificante liquido, e facendogli estender la testa ed abbassare il collo, il Veterinario, spingendo colla destra, applicata sul giugulo sinistro, sotto il corpo estraneo, ed, occorrendo, aiutandosi coll'apice delle ultime quattro dita sinistre, applicate sul giugulo destro, cerca di smovere il corpo straniero e poco per volta di spingerlo in avanti ed in alto fino nella faringe, od anche nella bocca, donde lo estrae, o meglio lo fa estrarre destramente con una mano. Il Delafoy che impiegò questo metodo due volte con felice risultato nel bove, prescrive di coricar l'animale sul lato, dal quale il corpo estraneo fa prominenza. Il Lindenberg in una memoria assai interessante, improntata ad una pratica estesa e razionale, dice: io rimovo le patate, ancorchè sieno proprio all'entrata del petto, in modo assai semplice, applico un largo imbaglio, respingo il corpo estraneo fin nella faringe e lo estraggo colla mano.

Ne' suoi numerosi casi clinici egli operava sull'animale in piedi e respingeva la patata valendosi dei pollici: solo nei casi non recentissimi lubrificava l'esofago, amministrando olio. Lo Schaack ed il Mendiluce praticarono tale operazione su bovi. In Italia il Desimone respinse, sul cavallo coricato, un grosso bolo alimentare dall'esofago, lubrificato d'olio, nella faringe, seguendo questo metodo, e lo estrasse colla mano.

L'estrazione del corpo estraneo dalla faringe o dalla prima porzione dell'esofago colla mano, cacciatavi per la bocca, allargata collo speculum, oltrechè a complemento della cura precedentemente descritta, fu proposta già dal Toggia quale cura a sè, e più tardi è stata elevata a vero metodo curativo in Italia da Calimero Bianchi, il quale con un suo zio e da solo la praticò parecchie volte su bovini. A tale scopo egli applica la scaletta all'animale, fissato convenientemente in piedi, spinge risolutamente la mano ben lubrificata fin nell'esofago, afferra il corpo estraneo, mentre un assistente lo tien fermo, e l'estrae. Il Bianchi ripudia l'esofagotomia, che dice una triste operazione; e s'è tanto famigliarizzato ed addestrato nel suo metodo di cura, che non esita ad asserire ch'egli si ripromette d'estrarre dalla porzione cervicale dell'esofago dei bovini qualunque corpo estraneo, pur di fare in precedenza la tracheotomia, per prevenire l'asfissia dell'animale.

Quando il Veterinario non abbia il coraggio e la destrezza necessaria per cacciar la mano nell'esofago, o ciò non possa farsi per la ristrettezza delle vie da percorrersi, è meglio e più sicuro l'estrarre il corpo straniero, per mezzo di strumenti adatti. Per levarlo dalla faringe bastano tanaglie da fuoco da fabbro ferraio, cucchiaje da calcoli, uncini, pinzette ad anelli e via dicendo, che si adoprano dopo fissato l'animale, ed applicato l'imbaglio. In alcuni casi nel cane e nel porco basta l'amministrare un emetico.

Per l'estrazione dall'esofago si sono inventati parecchi strumenti, i più dei quali sono conosciuti col nome di tanaglie esofagee, e si distinguono col nome dell'autore loro. Di queste la più antica pare sia quella del Delvos, della quale l'Hertwig diede la descrizione. Essendo andata in disuso, io non farò che schizzarne a rapidi tratti un cenno. Lo strumento constava d'una lunga canna di bambù, alla cui estremità anteriore erano unite due valvé

a mo' di cucchiari, liscie fuori e dentate all'interno. Queste valve, prolungantisi in un'asticina, posteriormente eran riunite l'una all'altra con una cerniera mediana, sulla quale movendosi, potevano stringersi od allargarsi. Il restringimento era procurato da due fili di ferro, o da due corde di budello, che decorrevan nel tubo di legno, e s'univano all'estremità posteriore di questo in un manico segnato col n. 1. Le valve poi s'aprivano mediante un terzo filo metallico, o corda di budello, che terminava in un altro manico segnato col n. 2.

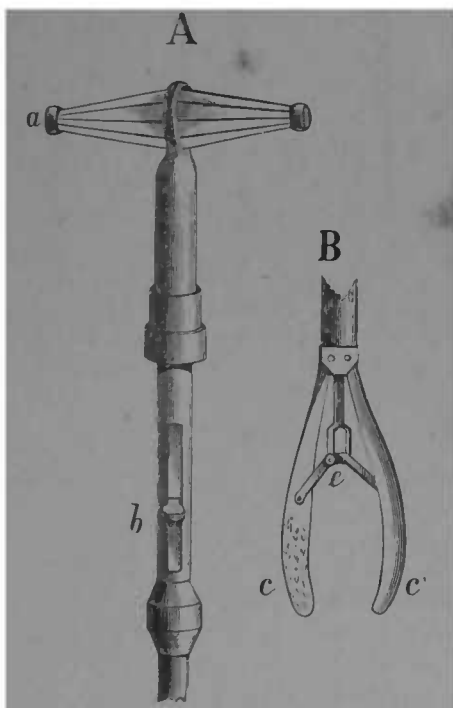
Questo strumento, sebbene assai ingegnoso, ora poco pratico, perchè facilmente si deteriorava, era troppo rigido, e ad un tempo troppo facile a rompersi. E l'Hertwig lo modificò assai vantaggiosamente nel seguente modo (Fig. 167).

Al tubo di bambù fu sostituito un tubo flessibile di cuoio, terminante da una parte in una robusta ghiera metallica, all'estremità della quale s'uniscono a cerniera due valve *c c'*, lisce all'infuori e dentate alla superficie interna. Il tubo è attraversato ed irrigidito da un'asta di metallo pieghevole, o d'osso di balena, che, uscendo fra le due valve, invia alla faccia interna d'ognuna di queste un prolungamento unito a cerniera *e*.

L'estremità opposta del tubo è pur essa metallica, ed è attraversata in parte dall'asta, e termina a grucciona al di dietro del tubo stesso. Una chiavetta *b*, scorrevole in una finestra rettangolare del tubo, è destinata a spingere avanti o tirare indietro l'asta, e così allargare o stringere le valve, che funzionano da mascelle della tanaglia. Più tardi l'Hertwig stesso semplificò il suo strumento, sopprimendo la chiavetta, e facendo invece sporgere l'asta metallica dal tubo in modo che, spingendola avanti, s'aprono le valve, e ritirandola queste vengono a chiudersi sul corpo estraneo.

Nel 1839 il Simonds veterinario inglese, presentò una tanaglia esofagea, molto ingegnosa per la sua semplicità (Fig. 168). In un tubo elastico, od almeno flessibile, munito d'un ampolla all'estremità anteriore, scorre una bacchetta, pieghevole essa pure, che all'estremità anteriore è divisa in due gambi, i quali rammentano quelli d'una grossa pinzetta anatomica, e posteriormente, dove sorpassa di circa un decimetro la lunghezza del tubo, porta un manico a grucciona. Tirando a sé la grucciona, la pinzetta resta stretta dai mar-

Fig. 167.



Tanaglia esofagea dell'Hertwig. A. parte posteriore: *a* manico a grucciona; *b* chiavetta, che, scorrendo in una finestra rettangolare, imprime i movimenti al mandrino. B. parte anteriore: *c c'* valve; *e* cerniera del mandrino od asticino, che mettono in moto le valve.

gini dell'ampolla, da cui vien mascherata; spingendo in avanti la bacchetta, la pinzetta si smaschera, e le sue branche s'allargano per la loro elasticità. L'apparecchio è completato da un imbaglio speciale *c*, ad anello metallico.

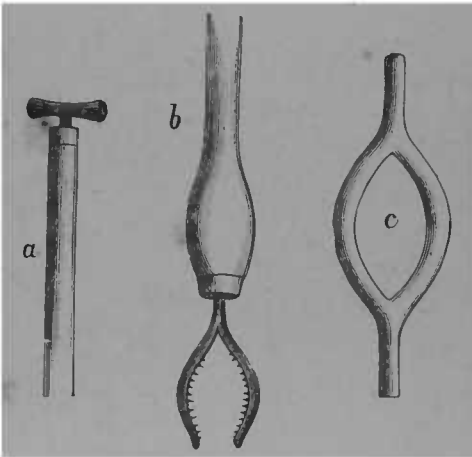
Un altro inglese, il Quick, qualche anno dopo proponeva una nuova tanaglia da esofago, la quale diversificava da quella dell'Hertwig per avere tre valve, invece di due sole.

Le valve furono portate a sei nella tanaglia del Boujin (*Fig. 169*), ed il loro divaricarsi e stringersi s'effettua per l'avanzare od il retrocedere d'un disco, che è munito di sei finestre periferiche, in ognuna delle quali passa

una valva. Questo strumento fu poi dal Boujin ridotto a minori dimensioni, per adoprarlo sugli animali minori.

Un altro francese, il Coculet fece costruire, per estrarre corpi stranieri dall'esofago, uno strumento più semplice dei precedenti, e costituito da una bacchetta di ferro, lunga m. 1,40, grossa da 10 a 12 mm., la quale all'estremità anteriore termina in due valve semicilindriche, dentate all'apice, le quali son tenute scostate l'una dall'altra da una molla, che è fra loro, ripiegata ad A, e vengono serrate, tirando una funicella, che, dividendosi in due anteriormente, si fissa in un foro praticato in ciascuna valva.

Fig. 168.



Tanaglia esofagea del Simonds: parte posteriore, da cui sporge il manico a gruocia del mandrino; *b* parto anteriore colla pinzetta sporgente dal bulbo; *c* Speculum oris anulare.

Fin dal secolo scorso il Toggia proponeva in Veterinaria l'importazione d'uno strumento, fatto da un cavastoppacci, assicurato all'estremità d'una bacchetta, per valersene, come d'una vite mordente, ad estrarre taluni corpi estranei dall'esofago dei bovini. Tale strumento, ch'era già stato proposto dal Tissot per l'uomo, fu poi dato come una novità da Veterinarii stranieri. E difatti molti anni dopo un wurtemberghese, il Wegerer, diede la descrizione ed il disegno di tre nuovi strumenti, dei quali due sono per estrarre corpi estranei dall'esofago: fra essi è il trivello esofageo (*Schlundbohrer*) (*Fig. 170*), asticella metallica, che termina anteriormente in una vite mordente, specie di cavaturaccioli, e posteriormente in un manico, come quello d'un cauterio ordinario. Parallela a questa decorre un'altra asta metallica, che s'unisce anteriormente ad una specie d'imbuto allungato di legno, il quale serve a mascherare la vite della prima, e posteriormente termina in un anello, dopo attraversata una ghiera, che la unisce alla prim'asta. Lo strumento può servire da spingitoio, o da esportatore di taluni corpi estranei (mele, patate simili), secondochè si maschera, ovvero si scopre e s'usa la vite mordente, cacciando avanti, o ritirando l'asta, che porta il pezzo imbutiforme. Lo strumento venne più tardi modificato dall'Evers, come appare dalla *fig. 171*.

La vera tanaglia esofagea del Wegerer (Fig. 172) consta pure di due aste, una delle quali s'unisce a due valvè mediante una cerniera, e l'altra porta una maschera imbutiforme, che le nasconde. Tra le valvè s'insinua a mo' di cuneo un piolo, fissato trasversalmente all'orlo anteriore della maschera, il qual piolo, tirando indietro questa, determina l'allargarsi delle prime, mentre il chiuderle si ottiene spingendola avanti. Posteriormente l'asta della maschera porta un congegno, fatto da una molla, la quale s'ingrana nelle dentature d'una lamina, unita all'altra asta, per mantener fissa la maschera dopo l'apertura o lo stringimento delle valvè. — Del terzo strumento dirò più avanti.

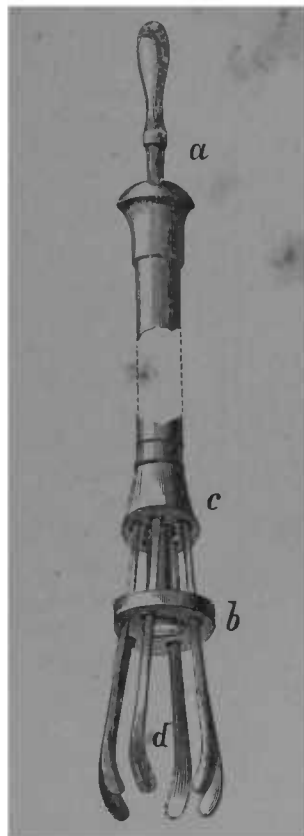
Un cavaturaccioli, unito solidamente al mandrino di giunco d'un sondone esofageo ordinario, fu più tardi impiegato dall'Ow per estrarre una mela dall'esofago d'una vacca. Ed ora i coltellinai francesi costruiscono degli strumenti consimili, a cui danno il nome di *Extracteur des corps étrangers dans l'oesophage*. Essi sono snodati in due per renderli più portatili, e servono da *extracteur* o da spingitoi, a seconda che si smaschera, o si ritira la bacchetta, a cui è unita la vite, come in quello del Wegerer.

Per la sua semplicità io avrei dovuto rammentare per primo l'uncino esofageo, ottuso, (Fig. 173), fatto da una bacchetta di ferro o d'ottone, che è piegata ad uncino semplice da una parte *a*, doppio dall'altra *b*; ma esso, sebbene poco costoso, maneggevolissimo e facilmente costruibile, non è quasi adoperato, perchè realmente è di poca utilità.

Per i piccoli animali giovano taluni strumenti, che s'usano in chirurgia umana; e lo Stockfleth narra d'un canino, al quale si poté estrarre dall'esofago colla panierina esofagea dello Charrier un pezzo d'osso, che aveva resistito a varii tentativi, fatti con un uncino ottuso. Lo strumento consta d'un recipientino metallico, piramidale, fissato ad un'estremità d'un'asta di balena, per mezzo d'un pernio sul suo fondo, sul qual pernio esso può oscillare in senso laterale, scostandosi alquanto da un lato o dall'altro. Esso viene spinto nell'esofago fin oltre il corpo estraneo, e la sua forma permette che esso sorpassi questo, se non è troppo grande, quindi si ritira e suol trascinar fuori anche il corpo straniero.

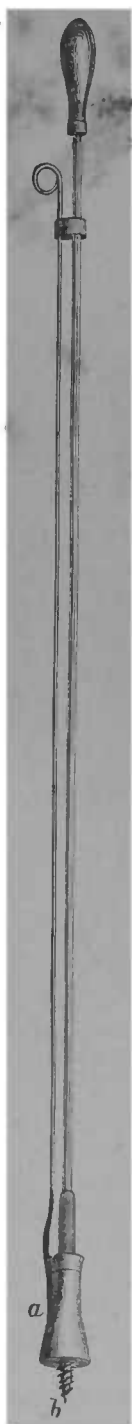
Un paio di pinzette ad anelli, assai lunghe e curve, come quelle che adoperano i laringoscopisti, giova moltissimo per estrarre dalla faringe e dal tratto superiore dell'esofago degli animali minori i corpi estranei.

Fig. 169.



Tanaglia del Boujin: *a* manico del mandrino; *b* disco finestrato; *c* ghiera metallica, a cui si fissano le valvè *d*.

Fig. 170.



Trivello esofageo del Wegerer: a camicia, che serve a mascherare la vite b.

Le tanaglie esofagee s'introducono per la bocca nella faringe e nell'esofago, come un sondone esofageo, colle mascelle, o colla vite mordente mascherata; e quando la loro estremità anteriore arriva in contatto col corpo estraneo, si smaschera la parte, che deve far presa su questo, quindi si cerca di spingere lo strumento qualche centimetro più oltre, imprimendogli delicatamente qualche moto di rotazione sul suo asse longitudinale. Ciò richiede talora un po' di tempo e di pazienza, ma per lo più vien fatto quasi sempre: allora si stringono le valve dello strumento, e con moti di rotazione e di trazione combinati si estrae ogni cosa. Se s'adopra lo strumento a vite bastano i moti di trazione.

Non riuscendo alcun tentativo per estrarre o respingere indietro il corpo straniero, o non essendo il Veterinario fornito di pinze esofagee, si può tentare di far progredire il corpo stesso nel ventricolo. A tale scopo sono stati dal Grisson anche costruiti degli spingitoi speciali, fatti da una bacchetta di giunco, di balena, o di metallo (Fig. 171), munita alla estremità anteriore d'una grossa oliva di legno duro, d'ebanite, o d'avorio, ovvero d'un tronco di cono allungato, colla base, alquanto incavata in avanti, e cogli spigoli arrotondati. Tutte le pinze esofagee possono servire da spingitori; ed il Wegerer lo dice parlando dei suoi istrumenti.

La sonda esofagea ordinaria, munita del relativo mandrino e lubrificata, serve benissimo a tale scopo, ed essa può bastare per il Veterinario pratico. Non potendo questi lì per lì ricorrere a tale strumento, lo surroga con ciò che gli pare più conveniente. Il Boutrolle aveva suggerito d'usare il manico di una paletta da fuoco, che per la sua cortezza e rigidità non torna utile che in pochi casi. Il Toggia propose dapprima d'usare una bacchetta di salice verde, e più tardi una di *salix viminalis*, un nerbo di bove, od una bacchetta di balena. Il Wegerer, già citato, e varii altri prima di lui, hanno proposto ed adoprato il manico flessibile d'una frusta, che è diventato il succedaneo di uso più comune alla sonda esofagea. Il Jouanne ha rimpiazzato la sonda e gli spingitoi con una grossa corda da carro, lunga m. 1,50 e bagnata, che egli adopra come una sonda, e spinge torcendola su se stessa; e vanta dei buoni risultati.

In un caso d'angina faringea grave con notevole disfagia in una vacca, per accontentare il proprietario, il quale temeva che l'animale avesse un qualche corpo estraneo, nell'esofago, io improvvisai in questo modo una sonda esofagea. Avuta una lunga bacchetta di salice, alla sua estremità più grossa feci una scanellatura circolare, attorno alla quale, mediante uno spago, strinsi una pallottola di cenci. Lo spago assai lungo fu aggirato a spire assai vicine attorno alla bacchetta stessa, fino all'estremità più piccola di que-

sta. In tal modo era, mi pare, rinforzata la bacchetta, senza diminuirne la flessibilità, e, supposto che la bacchetta si fosse rotta nell' adoprarla, o la pallottola di cenci si fosse staccata, ogni cosa poteva essere facilmente estratta dall'esofago per mezzo del robusto spago. Questa sonda improvvisata, ben lubrificata di strutto nel caso mio, potè senz' ostacoli arrivare benissimo fino al rumine.

Per istaccare, esportare o spingere nel ventricolo le larve d'estro, fissatesi nella faringe e nell'esofago, in taluni paesi, nell' Ungheria ad es., i maniscalchi ed i *conoval* usano uno strumento, fatto a mo' d' uno scovolo da cannone, con cui spazzolano ripetutamente la faringe e l'esofago (Fig. 175).

È abbastanza antico il precetto di sminuzzare incruentamente taluni corpi, fermatisi nell'esofago: ed i mezzi proposti per tale cura sono parecchi. Il Trutta, or sono cent anni, suggeriva di coricar l'animale, d'insinuare un pezzo di legno sotto il collo ed in corrispondenza del corpo straniero (ed egli parlava in particolare d'una mela), in modo che non toccasse l'altre parti del corpo, e quindi col calcagno od altra cosa simile dare sul corpo stesso un forte colpo con destrezza, in modo da mandarlo in pezzi: ovvero afferrarlo e dargli una buona stretta con una grossa tenaglia, atta a fare detta cura.

Il corpo estraneo, così stritolato, viene deglutito, e l'animale esce di pericolo.

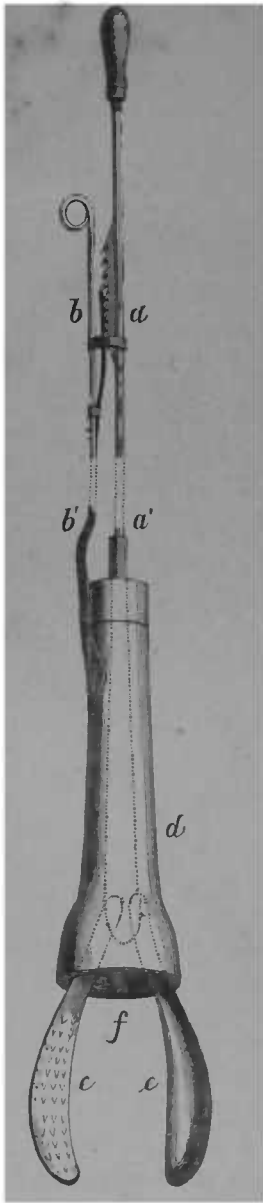
Queste cure, assai primitive, quantunque apparissero al Toggia sciocche e da dispregzarsi come perniciose ed atte a far perire l'animale, furono con poche modificazioni riproposte come novità ed anche praticate in Francia dal Bonnet ed in Germania dal Kurtz. Il primo costruì una specie di grande morsa di legno, fra le cui mascelle, appoggiate sui giuguli, viene stretto per mezzo d'una vite il corpo estraneo. Il secondo invece schiacciò delle patate fra due pezzi di legno, in modo quasi identico. Ma tali operazioni e tali strumenti non devono porsi in uso che quando il corpo estraneo sia di tale natura da potersi facilmente sminuzzare, come sarebbero patate cotte, e simili; ma allora lo sminuzzamento può ottenersi anche colle sole mani, senza ricorrere a mezzi grossolani e contundenti, capaci, come dice l'Hertwig, di lacerare la carotide, d'acciacciare l'esofago, di troncar la giugulare. Tale parere esprimono pure l'Hering, il Forster, il Peuch e Toussaint nei trattati già varie volte ricordati.

Fig. 171.



Sonda esofagea dell'Evers.

Fig. 172.



Tanaglia esofagea del Wegerer: *a* lastrina dentata, in cui ingrana l'estremo posteriore della molla, unita all'asta *b*, *b'*; *d* camicia; *a'* asta della tanaglia, composta dalle due valve *e e*; *f* piuolet determinante l'allargamento delle valve.

«² Più razionale è il metodo del Wegerer, il quale propose di affettare, se si possa, il corpo straniero con uno strumento speciale (Fig. 176) simile agli altri due suoi già ricordati: per ciò che riguarda la disposizione delle due aste, ma differente in ciò, che la camicia o maschera è più slargata ad imbuto, e nell'interno esiste una lama, che forma un'ellissoide, spezzata, tagliente presso la spezzatura, che è la parte anteriore e libera di essa, mentre posteriormente e nel suo mezzo è solidamente assicurata ad una delle aste, la quale all'altra estremità, dopo d'aver attraversata una madre vite, con cui s'ingrana mediante un passo di vite, porta un manico a gruccia.

Questo strumento, spalmato di grasso, si introduce nel modo ordinario fino in contatto col corpo straniero, il quale è mantenuto fisso da un aiuto: viene poscia messo lentamente in giro nella direzione voluta il manico a gruccia, la lama viene così smascherata, intacca il corpo estraneo (mela, pera, patata, ec.) e lo sminuzza a strati, sfogliandolo come farebbe il cocchiumatoio di un bottaio. Il Chirurgo sia sempre guardingo nell'usare tutti questi strumenti, per non produrre lesioni alla faringe ed all'esofago, come ne riportò varii casi lo Schmidt.

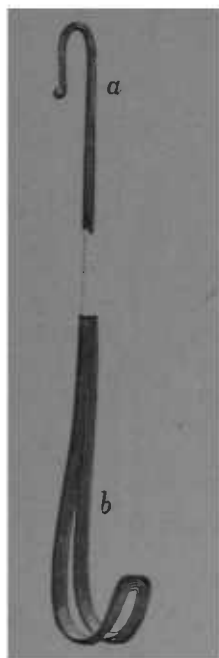
Il Cagny in una vacca, cui era restato nell'esofago un pezzo di pannello di linseme, fatto il taglio cutaneo, per praticare l'esofagotomia, e messo a nudo l'esofago, riusciva a sminuzzare il corpo estraneo e farlo deglutire senza tagliar l'esofago, il quale riportò solamente qualche ecchimosi.

Finalmente rammenterò lo sminuzzamento del corpo estraneo, fatto nell'esofago stesso, introducendovi per una strettissima incisione un sottile coltellino bottonato, come un tenotomo ordinario. Questa operazione io descriverò al capo LXIII col nome d'*esofagotomia sottocutanea* e di *esofagotomia mista*.

Un ultimo mezzo curativo, il precipuo, per non dire il solo che parecchi autori d'un tempo, quali il Dieterichs, il Rychner, l'Imthurn prescrivessero di adottare, anche subito, in tali casi clinici, è l'estrazione del corpo estraneo attraverso ad un taglio, fatto alla cute

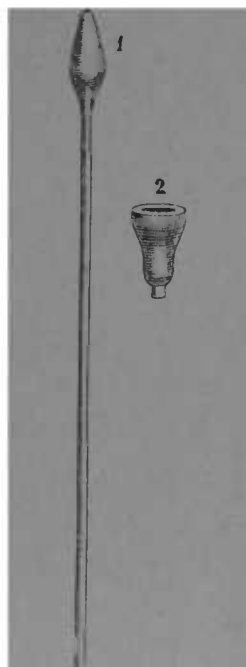
ed alle altre parti molli, compreso l'esofago, cioè la cosiddetta *esofagotomia col metodo scoperto*, od *all'antica*. In varii casi questo è davvero il solo mezzo curativo, che si possa impiegare, e questi casi sono; 1.^o quando il corpo straniero sia di tal natura e forma e talmente impegnato nell'esofago, da non potersi rimuovere altrimenti, senza pericolo di produrre lacerazioni od

Fig. 173.



Uncino esofageo (dallo Stockfleth).

Fig. 174.



Spingitoio del Grissonnanche.
1 olivare; 2 a calice.

altri gravi danni; 2.^o quando al Veterinario manchino i mezzi per tentare ogni altra maniera di rimozione; 3.^o quando esista imminente pericolo di asfissia, ed il Veterinario debba perciò scegliere la via, che è ad un tempo la più sicura e la più sbrigativa. Del modo di praticare questa operazione dirò più avanti.

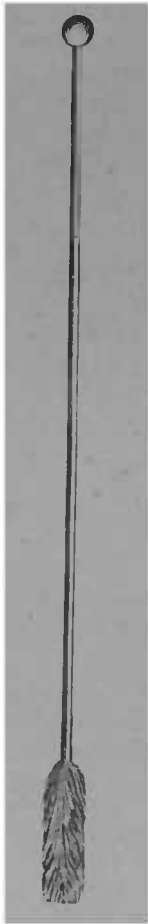
CAPO LXII.

TUMORI.

Sebbene nei trattati di chirurgia veterinaria per solito non si tenga parola dei tumori della faringe e dell'esofago, tuttavia la massima parte di questi sono di spettanza chirurgica, sia perchè i soli mezzi curativi, con cui si possono combattere, vengono for-

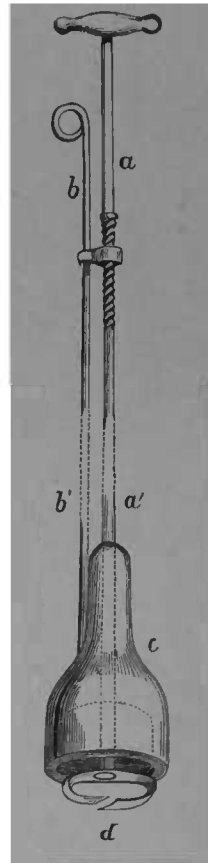
niti dalla chirurgia, sia ancora perchè i sintomi, con cui essi manifestano la loro presenza, sono analoghi a quelli di talune delle malattie precedentemente descritte, e la diagnosi si fa o si controlla con mezzi chirurgici. Oltre ai tumori faringei ed esofagei, noi dobbiamo qui occuparci anche di alcuni, che hanno sede nelle parti vicine, e che hanno coi primi comune l'effetto di restringere il lume dell'esofago ed indurre disfagia.

Fig. 175.



Scovolo esofageo.

Fig. 176.



Trinciamele esofageo del Wegerer; *a a'* asta del trinciante *d'* con manico a gruccia e vite; *b b'* asta della camicia *c*.

Nel cavallo e nei bovini non sono rarissimi i cosiddetti polipi, i quali possono avere sede esclusivamente nella faringe, od essere ad un tempo nasali e faringei. Per lo più sono peduncolati, od a base molto stretta, uni- o plurilobati, a superficie liscia, rotondeg-

gianti, di color carnicino, per solito assai vascolarizzati, molli, quasi elastici, di struttura areolare, risultanti da varie forme di connettivo giovane, talora abbondante di mucina (mixomi o sarcomixomi). Essi possono prendere origine dalla base del cranio, o nelle pareti proprie laterali o posteriore della faringe, e qualche volta dalla faccia posteriore del velo pendolo, o dai pressi della glottide. In alcuni casi il tumore ha avuto origine nelle cavità nasali, ed, ingrossandosi, ha invaso anche il cavo faringeo. Io ne osservai varii casi nel cavallo e nel bove. Casi di polipi esclusivamente faringei furono descritti nella vacca dal Delafoi, dal Contamine nel bove e da varii altri. Assai più rari sono gli esempi di polipi veri dell'esofago.

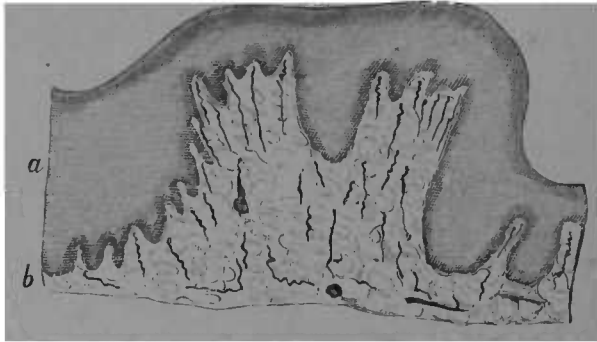
Qui devono essere iscritti molto probabilmente i così detti linfomi faringei del bove, i quali furono studiati dal Leisering, dal Roloff, dal Meyer e dall'Harms. Questi tumori, di grandezza, che varia fino a quella d'un pugno, provengono dall'ipertrofia delle ghiandole linfatiche perifarinee, le quali, col loro crescere abbastanza rapidamente, sporgono nella faringe, ed, a seconda della loro grandezza e sede, provocano disturbi diversi. Istologicamente, oltre alla mucosa che li riveste ed all'invoglio fibroso, constano d'uno stroma pure fibroso, che si suddivide in un delicato reticolo, le cui lacune son piene di linfociti. Questi poi possono subire facilmente la degenerazione molecolare o caseosa, ed il tumore rammollirsi, e più tardi anche calcificarsi.

Più frequenti nei bovini sono i tumori, dovuti a tisi perlacea, od all'*actinomyces*, e ne sono stati registrati dei casi dal Contamine e dal Siedamgrotzky il quale, avendo ricevuto dal Keller la lingua, l'esofago e la faringe d'una vacca con varii tumori, studiando questi al microscopio, li vide constare d'elementi di connettivo embrionale di varia forma e grandezza, per cui chiamò quei tumori col nome di sarcomi; ma, dalla descrizione dei caratteri grossolani, si è ora autorizzati a ritenerli attinomicotici. Da noi descrisse un bel caso di attinomicosi esofagea in un vitello, affetto da rantolo, il Palagi. In Inghilterra parlò d'actinomicosi esofagea il Flemming, in Germania il Möller, l'Hoffmann e parecchi altri.

Non è rarissimo il caso d'incontrare nel cane un tumore fibroso, più o meno sporgente nell'esofago e racchiudente varie spiroptere sanguinolente; io ne raccolsi un bell'esemplare. Il Bruckmüller vide in un cane uno di simili nidi di spiroptere, racchiudente una femmina sola, con ova mature. E giacchè parlo di tumori (nel

senso più esteso della parola) prodotti da parassiti. accennerò ancora alla presenza del *cisticercus cellulosae* non rara nell'esofago del maiale, a quella dei cosiddetti otricelli del Miescher nell'esofago

Fig. 177.



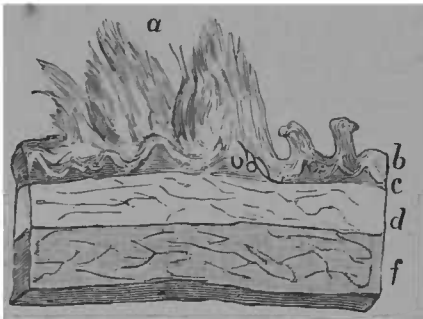
Sezione microscopica di papilloma esofageo (Schütz), *condiloma latum*;
a strato epiteliale; b corpo papillare assai vascolarizzato.

del cavallo e d'altri animali, ed a quella della *spiroptera scutata oesophagea*, trovata nel bove e nel cavallo dal Müller, poi da varii altri.

Fra i veri tumori, si citano varii casi di papillomi esofagei (Fig. 177 e 178), dei quali i primi son quelli descritti dal Postl, che

ne vide al cardiacas; essi erano polipiformi e vellutati alla loro superficie. Il Luschka descrisse, dei papillomi multipli, trovati nella faringe e nell'esofago di un bovino, in una memoria sopra un papilloma della laringe dell'uomo. Il Bauer ne descrisse un caso in una vacca nel 1874. E dopo questo se ne descrissero parecchi altri, quasi tutti nei bovini.

Fig. 178.



Papilloma o condiloma acuminato esofageo (Fessler): a papille giganti; b strato epiteliale; c corpo papillare; d connettivo; f tonaca muscolare.

detti causa delle verruche cutanee, sebbene non numerosi, credette *verosimile* che essi potessero aver determinato lo svolgimento del papilloma.

Nel caso dello Schütz, questi, avendovi riscontrati i micrococchi, che dal Richter erano stati

Si cita pure qualche esempio di epiteloma e di cancro alla faringe ed all'esofago. Lo Chouard descrisse uno scirro al cardias d'un cavallo; ed il Dandrieu uno all'esofago d'un becco; ma noi sappiamo che con tale denominazione i nostri predecessori indicavano tumori, i quali potevano avere la struttura la più svariata. In ogni caso il cancro faringeo od esofageo per lo più suol essere una diffusione del neoplasma da parti vicine.

Io non voglio riparlare delle cisti branchiali, ma debbo almeno accennare al fatto che alcune volte anche negli animali l'esofago o la faringe sono sede di cisti per ritenzione; e qualche esempio se ne raccolse nel cane. Parlando delle cisti dentarie, io ho accennato anche ai denti faringei, che possono svolgersi per atavismo nell'uomo e negli animali domestici. Nel 1875 il Römpler ne comunicava un esempio, raccolto in una vacca. Questa, dimagrandosi per disfagia, fu macellata, ed alla sezione presentò un tumore allungato, duro, pesante una libbra, lobato per varie solcature, il quale dal velo pendolo arrivava fino nella profondità dell'esofago, ed aveva aderenze col joide, colla mandibola e parti adiacenti. Nella sua metà esso portava due produzioni assai dure, conformate a mo' di denti.

Oltrechè per tumori svoltisi primitivamente, od in modo secondario nella faringe e nell'esofago, questi due organi possono presentare delle alterazioni funzionali, dovute a tumori, che li comprimono, perchè svoltisi nelle loro vicinanze. Io ho già parlato dei tumori parotidei, e qui mi limito a rammentare i linfomi retrofaringei, le ipertrofie od i tumori delle tiroidi, i melanomi delle regioni della gola, della parotide ecc.

In un caso si trovò disfagia crescente, e marasma in un toro, che dovette perciò esser ucciso. All'autossia si vide che alla porzione esofagea toracica aderiva intimamente una ghiandola linfatica, molto ingrossata e suppurata, il cui ascesso erasi aperta una via entro l'esofago stesso. Un'altra volta la disfagia in una capra fu dall'Adamowicz vista dipendere da osteomi, costituenti anchilosi fra la seconda e la terza vertebra cervicale; e più recentemente il Cadéac trovò in un cane compresso l'esofago da un condroma ossificante.

Oltre che le cause ordinarie predisponenti ed occasionali, specialmente meccaniche, dei tumori in genere, per i polipi faringei od esofagei s'invocò l'influenza di flogosi croniche e specialmente di catarri, nel loro svolgimento; talora la causa è specifica, come il bacillo del Koch, l'attinomicete, il micrococco del Richter, e l'azione d'elementi o di succo canceroso e simili.

I tumori faringei, allorchè abbiano raggiunta tale grandezza da dar luogo ad alterazioni funzionali, come la disfagia, il rigurgito di cibi e bevande, il sibilo, il rantolo o la dispnea, possono diagnosticarsi facilmente colla vista nel cane, a cui si sia aperta ben la bocca collo speculum oris, col tatto nel cavallo e nel bove, dopo l'applicazione d'un robusto imbaglio, spingendo la mano fin oltre l'istmo delle fauci, e frugando destramente per tutta la cavità faringeica, od anche col rinolaringoscopio. I tumori esofagei hanno in gran parte comune coi corpi stranieri nell'esofago la sintomatologia, che io non istarò più qui a delineare; il solo De-Hemptinne, ch'io sappia, ha riscontrato, in un caso di polipo faringeo nella vacca, iperestesia della regione parotidea.

L'impossibilità di spostare i tumori nell'esofago, sia dall'esterno colle mani, sia colla sonda introdotta internamente, ma più la lentezza, con cui si è svolto il quadro sintomatologico, sono due dati, su cui ci si basa, per fare la diagnosi. Il terzo fatto, che è pure il più importante, quando il Chirurgo possa ricorrervi, è l'esofagotomia esplorativa, la quale diventa ad un tempo il primo atto della cura. Trattandosi di polipi o d'altri tumori facilmente esulcerabili, l'emorragie (ematemesi od epistassi) sono un dato, che ci autorizza a sospettare della loro presenza.

Il pronostico varia secondo la natura e la sede del tumore, secondo l'estensione sua e secondo ch'esso sia localizzato, più o meno esteso, ovvero generalizzato, (cachessia cancerosa, tubercolare ecc.)

I polipi faringei si possono torcere e strappare colla mano o colle dita, ovvero con una pinzetta da polipi, cacciata per la bocca, od anche per una narice: ovvero con una lunga pinzetta del Museux, coi quali strumenti si afferra il tumore solidamente e si torce, fino a romperne completamente il peduncolo. S'ha così il vantaggio d'avere pochissima o non aver punta emorragia. In questo modo di operare è indispensabile mantenere ben aperta la bocca dell'animale colla scaletta: ed è meglio se l'animale è coricato. Lo schiacciatore lineare può pur tornare qui molto utile, ed utilissima torna l'ansa galvanica. Il Delafoi, già citato, esportò un polipo faringeo, venuto in seguito alla febbre aftosa, e pesante oltre le dodici once, aprendo e mantenendo spalancata all'animale la bocca con un imbaglio improvvisato, facendo una finestra ovale in una tavoletta oblunga di querce, a cui erano stati smussati gli spigoli, quindi cacciando per la finestra di essa un lungo paio di tanaglie fino nella faringe alla vacca, afferrando e torcendo il tumore.

Per esportare i linfomi s'hanno due metodi, cioè quello del Meyer e quello dell'Harms. Il primo passa colla mano per la bocca, aperta mediante lo speculum, nella faringe, e qui col dito cerca di perforare il tumore e svuotarlo, se questo è fluttuante, ovvero di esportarlo mediante trazioni,

dopo d'averlo, se occorre, enucleato dai tessuti vicini. Se il tumore si sbriciola, è necessario esportarne tutti i frammenti. L' Harms all' incontro preferisce di aprirsi una via, incidendo ampiamente i tessuti molli alla regione della gola e nel mezzo di questa, parallelamente all' asse longitudinale della testa e del collo. Per l' ampio squarcio e rasentando la laringe, si introduce la mano fino al linfoma, il quale col dito, colle unghie o con tutta la mano si stacca, traendolo, torcendolo, disseccandolo, enucleandolo, secondo che torna meglio. Nell' un caso e nell' altro l' animale dev' essere coricato: operando col metodo dell' Harms, la testa dell' animale, estesa sul collo, deve appoggiare sulla lettiera colla nuca. L' operazione può talora tornare assai lunga e difficile: l' emorragia non è mai notevole: in qualche caso occorrerà la tracheotomia preventiva. Il Meyer assicura d' aver praticata più di trecento volte l' operazione; ciò che proverebbe che in talune regioni il linfoma fariugeo de' bovi è assai frequente.

Nei casi d' attinomicosi sarcomatosa, se questa è limitata, si può praticarne l' esportazione: negli altri casi, come nei casi di tubercolosi, è da preferirsi l' uccisione dell' animale.

Trattandosi di tumori esofagei della porzione cervicale, se questi abbiano eccezione ristretta, messi a nudo mediante l' esofagotomia, il Chirurgo li può eccidere con un colpo di forbici o col coltello: se invece sono a base larga, si può a strati a strati esportare la parte sporgente nel lume dell' esofago, e grattare il restante col cucchiaino del Volkmann. Se vi sia emorragia, si può arrestare col percloruro di ferro, od anche con un bottone di fuoco. Si cucisce poi l' esofago e si tiene l' animale a dieta rigorosa per un paio di giorni; quindi gli si amministrano beveroni e pappe per sette od otto giorni, dopo i quali gli si può dare il cibo consueto.

Il Dandrieu, già citato, col taglio esofageo esportò dall' esofago d' un becco, e precisamente nell' entrata del petto, uno *scirro* (?), svoltosi fra le due tonache.

Trattandosi di tumori multipli, ben sovente il Veterinario preferisce consigliare l' uccisione dell' animale, prima che esso diventi marastico, o perisca per inanizione.

Nei casi di tumori infiltrati nello spessore delle tonache, od anche piuttosto estesi della regione cervicale, nella specie umana talora il Chirurgo soccorre il povero ammalato mediante una operazione grave ed ardita, che è la resezione dell' esofago, la quale fu per esperimento prima tentata con successo nel cane.

Le cisti, messe a nudo, si possono esportare, od aprire ampiamente, svuotare e distruggerne, raschiandola interamente, la superficie secernente. Nei tumori della porzione toracica, se questi sieno a poca distanza dall' entrata del petto, il Chirurgo può praticar l' esofagotomia assai in basso, quindi per la via novella cercare di ecciderli con lunghe forbici, torcerli con pinzette adatte, od esportarli collo schiacciatore. Negli altri casi e nei tumori del cardias si possono fare alcune cure palliative, come la dilatazione graduata dell' esofago, l' alimentazione dell' animale con pappe, beveroni, latte, clisteri nutrienti, o mediante una sottile sonda esofagea. Ma, salvo casi eccezionalmente rari, in Veterinaria, invece che ricorrere a questi mezzi, od alla pratica d' una fistola gastrica, con i quali il Chirurgo dell' uomo prolunga

la triste esistenza di poveri infelici, noi preferiamo far macellare od altrimenti abbattere l'animale.

Appendice. Sono di qualche interesse per il Chirurgo gli *spostamenti dell'esofago*. Sebbene non frequenti, pure essi possono vedersi anche negli animali domestici, e sono congeniti od acquisiti. Nell'uomo l'esofago si osserva qualche volta a destra nella sua porzione cervicale, nei casi d'inversione dei visceri. Nel cavallo si osservò un caso di spostamento dell'esofago cervicale a destra, alla Scuola di Lione; ma non è stato detto se i visceri toracici ed addominali fossero spostati. Ancora nel cavallo, nei casi della così detta *torsione della trachea*, la quale invece che una torsione è una specie di raddrizzamento degli anelli tracheali, che ad un estremo si allontanano più o meno dell'estremo opposto, come ha dimostrato il Vigezzi dietro un'osservazione fatta nella mia Clinica, non solo l'esofago, ma ancora la carotide, i nervi ricorrente, pneumogastrico e gransimpatico possono trovarsi spostati all'avanti, all'esterno od all'indietro, e mettere, per gli alterati rapporti anatomici, in grave imbarazzo il Chirurgo operatore, ed esporre l'animale a grave pericolo.

L'abbassamento od intussuscezione d'una parte del cardiacus nello stomaco, quale fu visto nel cane dal Gurlt, e quale s'osservò in alcuni avvelenamenti, non ha importanza chirurgica.

CAPO LXIII.

OPERAZIONI SULL'ESOFAGO.]

Dopo quant'ho già esposto in questa sezione, mi rimangono da descrivere tre sole operazioni, e lo farò in tre paragrafi distinti.

a) *Esofagotomia scoperta.* Com'ho già detto, era questa l'unica cura, che per molto tempo venisse praticata per rimuovere taluni corpi estranei dall'esofago: ora, malgrado che i Veterinari ed i coltellinai abbiano inventata una quantità di sonde, spingitoi, e tanaglie per rimuovere dall'esofago i corpi estranei; che si sieno perfezionati e ridotti a veri metodi le manovre del respingimento e dell'estrazione manuale di essi; che infine l'esofagotomia sottocutanea sia venuta ad aumentare la ricchezza degli spedienti curativi più razionali; oggi l'esofagotomia scoperta si pratica ancora non raramente, sebbene sia riservata ai casi di gavoccioli esofagei cervicali, ai casi, in cui un corpo estraneo, fissatosi solidamente nella porzione cervicale, sia di tal natura e forma da non poter essere sminuzzato, od altrimenti rimosso; ai casi, in cui si debba aprire l'esofago assai in basso, per taluni corpi estranei

nella porzione toracica; e finalmente ai caasi, in cui si debbano esportare tumori esofagei.

S'attribuisce ordinariamente allo Chabert il merito di avere praticata la prima esofagotomia: ma in un vecchio trattato di falconeria del D'Arcussia, stampato nella prima metà del secolo 17.^o si parla già d'una operazione consimile, tentata sul cane: ed in un libro, pubblicato verso la fine del secolo scorso, si trova la figura d'un moro, che pratica quest'operazione su una vacca. Per praticarla occorrono: un paio di forbici curve, un paio di rette, un bistori panciuto, uno retto, due paia di pinzette da dissezione, due sonde scanellate, due uncini smussi ed un paio di pinzette da corpi stranieri. Il Chirurgo deve pur preparare l'occorrente per le suture dell'esofago e della cute, acqua antisettica e spugne, ed, all'uopo, sonde o tanaglie esofagee, spingitoi ecc. È meglio che l'animale sia coricato sul lato destro. Il Chirurgo s'inginocchia dirimpetto alla trachea dell'animale: due aiuti si inginocchiano dietro il collo, uno di questi regge e porge i ferri all'operatore, l'altro coadiuva questo nelle manualità dell'operazione, e deterge la superficie cruenta dal sangue. Il punto, sul quale si deve operare, è determinato dalla presenza del corpo estraneo, del tumore o del gavocciolo; ovvero è nella regione inferiore del giugulo, se vi si voglia solamente aprirci una via per cacciare uno strumento nel tratto toracico dell'esofago. Negli esercizi di chirurgia operatoria si suol preferire la metà d'altezza del giugulo sinistro, per risparmiare il muscolo omoplataioideo e per trovare più facilmente l'esofago vuoto.

Raso accuratamente il pelo per circa un decimetro, nella lunghezza del giugulo, pulita e disinfettata la parte accuratamente, il Chirurgo cerca prima di tutto la posizione della giugulare, che potrebb'essere spostata dal corpo estraneo, o dal gavocciolo, facendola inturgidire colla pressione alla base del giugulo, affine di scansarla quando incide i tessuti vicini. Tende poscia la cute detersa, col pollice e l'indice della mano sinistra, sulla sporgenza dell'esofago. Se questa manchi, o sia piccola e scorrevole, è meglio che il Chirurgo sollevi in corrispondenza di essa la cute in ampia ruga trasversale, di cui egli regge il capo tracheale colla sinistra, ed un aiuto il capo cervicale. Col bistori panciuto, preso com'arco da violino dalla destra, il cui indice si stende sul dorso della lama, il Chirurgo fa sull'apice della piega cutanea un'ampia incisione verticale, parallela al decorso della giugulare, ma al di dietro di questa, che può venire spostata all'avanti. L'incisione cutanea, nel cavallo e nel bove, abbia la lunghezza di otto a dieci centimetri, ed anche più, se il bisogno lo richieda, e s'estenda piuttosto in basso che in alto del punto, in cui dovrà esser inciso l'esofago: negli animali piccoli sia da quattro a sei centimetri. Lasciata a sé la cute, l'aiuto divaricherà le labbra della ferita cogli uncini smussi. L'operatore solleverà alla commessura inferiore di questa, mediante una pinzetta da dissezione, un lembetto del pellicciaio, che taglierà dall'avanti all'indietro col bistorino panciuto o colle forbici curve. Per la stretta finestra, fatta nel muscolo, insinuerà una sonda scanellata sotto questo, dal basso all'alto, rasentandone la faccia profonda e schivando gli altri organi, fino in corrispondenza della commessura superiore. Nella scanellatura farà scorrere il bistorino retto ed acuminato, col taglio volto in su, e tenuto quale arco da violino, e sezionerà il muscolo dal basso all'alto e dal profondo al superficiale. Spingendo l'indice per questa

incisione, il Chirurgo deve cercare di conoscere la posizione della carotide, che si sente pulsare, a pochi centimetri di profondità e verso l'esterno, per evitare di lederla: quindi si cerca l'esofago. Se questo è vuoto, è così flessibile, sottile, mobile e liscio, che, chi non ha ancora abituato il dito a riconoscerlo, stenta alquanto a trovarlo. Quand'esso poi non occupi il posto normale, queste difficoltà aumentano notevolmente. Se l'esofago sia invece teso per ripienzza parziale, appena si facciano divaricare i margini dall'incisione muscolare, e si sposti ad un tempo la giugulare all'avanti, esso si presenta da sé, ed è facilmente riconoscibile, oltrechè per la sua sporgenza, anche per il colore carnicino e la liscezza della sua tonaca esterna. Se è vuoto, conviene disseccarlo col dito, con due paia di pinzette, o colle due sonde, quindi coll'indice destro, piegato ad uncino, si solleva, mentre che la mano sinistra gli fa scorrere sotto un paio di forbici smusse e curve sul piatto, e nella concavità di esse vien ricevuto e sollevato. Queste manovre sogliono provocare de' moti riflessi di deglutizione, che rendono impossibile ogni equivoco.

Se l'esofago è ripieno da un tumore, o da corpi estranei, l'inciderlo è cosa molto facile; e si fa col coltello panciuto, dopo d'averlo fissato con due dita della sinistra: se è vuoto, per la cedevolezza e mobilità delle tonache, quest'incisione torna un po' difficile.

Quando esista sfiancamento, esofagite o periesofagite, la dissezione dell'esofago, per la sclerosi connettivale, che lo circonda, e le aderenze, ch'esso ha contratte con organi vicini, riesce un po' difficile, e dev'essere fatta con molta attenzione e delicatezza, per non cincischiarlo inutilmente, ma più per non ledere i nervi e vasi vicini, sovente spostati.

Per esportare tumori o corpi estranei, basta un'incisione lineare, parallela alla lunghezza dell'esofago, ed ampia tanto, che il corpo da esportarsi vi possa passare. I tumori s'estruggono dalla ferita esofagea, fino a fare estroflettere la mucosa, se da questa abbiano origine, quindi si esportano com'ho detto nel capo precedente. Se il corpo straniero sia notevole per lunghezza o per grossezza, si può afferrarlo ad un estremo ed estrarlo per il suo diametro minore, ovvero spezzettarlo con tanaglie incisive o coltelli, per estrarlo in frammenti. Sul gavocciolo esofageo, disseccato dalle parti vicine, si praticano due incisioni curve, che si corrispondono per i loro estremi, isolando un lembo ellittico di pareti, il quale viene esportato. I diametri di questo lembo devono essere tali, che, ravvicinando e cucendo poi i margini della ferita dell'esofago, il lume di questo riesca di poco maggiore del normale, là dove prima era l'ectasia.

Arrestata poi definitivamente l'emorragia, si regolarizza, se occorra, la commessura inferiore della ferita, in modo, che i liquidi, i quali sgorgano dall'esofago, o si produrranno in sito, abbiano facile scolo all'esterno. E da ultimo, se si creda opportuno, si pratica l'esofagorafia e la sutura dei tessuti superficiali; quindi si medica come dirò fra poco.

b) *Esofagotomia sottocutanea.* Questa si può praticare anche sull'animale in piedi, ben contenuto e fissato: ma è più sicuro il farla sull'animale coricato sul lato destro. Occorre una forbice curva per radere il pelo, un bistorino retto, acuto, di lama assai stretta (tenotomo acuto) ed uno curvo o retto, ma bottonato, od almeno smusso alla punta, esso pure assai stretto di lama (tenotomo smusso o bottonato). Preparata la parte come nel caso

precedente. un aiuto con una mano nel giugulo destro fa sporgere anche maggiormente il tratto d'esofago, racchiudente il corpo sminzabile. L'Operatore colla mano sinistra lo fissa solidamente, e col coltello acuminato, tenuto come penna da scrivere, col taglio volto verso l'entrata del petto dell'animale, evitando di ferir la giugulare, attraversa la cute, il pellicciaio e le tonache esofagee, penetrando fin nella grossezza del corpo straniero. Estrae allora il coltellino e lo surroga col bistori bottonato, retto o curvo, che spinge, per la strada apertagli, fin nel corpo estraneo. Allora, dirigendone il taglio in vario senso, dopo d'averne impugnato il manico a piena mano, come farebbe con un coltello da tavola, con moti ad arco di cerchio affetta la mela, la pera, la patata ecc., tanto che l'animale la possa poi facilmente inghiottire. Sulla piccola ferita cutanea applica un disco di tela con cerotto agglutinativo.

Questo processo operatorio, stato proposto dal Lafosse ed eseguito poi varie volte, rappresenta un vero progresso, per la relativa facilità, con cui viene praticata l'operazione, e per il poco danno, che l'animale ne riporta.

c) *Esofagotomia mista*. Per evitare d'aver la fistola esofagea, la quale non di rado consegue all'esofagotomia antica, e per non ledere organi importanti da rispettarsi, io ho pensato in uno dei casi di corpi stranieri nell'esofago di bovini, che ho finora osservato, di riunire i due metodi e farne un metodo misto. Ecco in breve il fatto.

Un vitello di sei mesi aveva ingoiata intera una mela, che gli s'era fermata nel terzo superiore del tratto cervicale dell'esofago. Io venni chiamato, e trovai l'animale con rantolo, bava, e meteorismo, crescente a vista d'occhio. Il corpo estraneo faceva poca sporgenza ai lati; un tentativo per respingerlo in gola tornò vano: la morte pareva imminente. Io coricai alla meglio l'animale sul lato destro: rasi con quattro forbicciate alla svelta il pelo, feci un bel taglio alla cute ed al collicutaneo, come per l'esofagotomia all'antica. Scoperto l'esofago, l'aprii con un tenotomo acuto, infitto dall'alto al basso, e per la strettissima incisione cacciai il tenotomo curvo e smusso, col quale in quattro o cinque colpi affettai la mela, di cui allontanai i pezzi l'un dall'altro con manovre manuali facilissime. Per quanto rapidamente fatta, quest'operazione richiese abbastanza tempo perchè l'asfissia si facesse quasi completa, tanto più perchè l'animale era coricato. Esso non poteva più alzarsi, nè lo tentava; io lo feci alzare e reggere a forza; gli versai sulla testa l'acqua, che mi s'era recata mentre operavo; e poco per volta vidi quel moribondo riaversi completamente. Diedi tre punti soli di sutura nodosa alla pelle. Dopo poco gli feci per curiosità porgere un secchio d'acqua farinata, ed ebbi il piacere di costatare che neppure una gocciola usciva dalla ferita. Io non rividi più l'animale; ma seppi che il contadino, cui questo spettava, vedendo labbrata la ferita cutanea, perchè i punti eran caduti prematuramente, per timore di peggio, sebbene l'animale si nutrisse senza alcun disturbo, lo vendette ad un macellaio.

Io credo che il processo da me seguito riunisca i vantaggi degli altri due, per cui in taluni casi esso può trovare una logica indicazione. A miei Colleghi il giudicarlo.

d) *Resezione dell'esofago*. Con questa denominazione s'indica l'esportazione d'un tratto maggiore o minore dell'esofago. L'operazione si pratica

qualche volta in chirurgia umana, ed è indicata nei casi di neoplasmi maligni, canceroidi, cancri, sarcomi di quest' organo, come pure in quelli di gangrena e di occlusione per cicatrice estesa. Non occorre dire che il solo tratto cervicale è adatto a subire l'operazione. Questa può pure in qualche caso venir praticata sugli animali; anzi i chirurghi dell' uomo presero appunto le mosse da esperimenti, fatti prima sul cane.

Ecco com'era stata fatta l'operazione: posto a scoperto l'esofago con un'incisione al giugulo sinistro, ed isolatolo dalle parti vicine, per un tratto di circa 54 mm., mediante due incisioni trasversali se ne esportò un pezzo, della lunghezza di 40 mm. Il capo inferiore venne fissato alla cute nella commessura inferiore della ferita, con due punti di sutura, per poter alimentare l'animale con una sonda esofagea introdottavi. Cinque di dopo si poté già far passare la sonda dalla bocca nel ventricolo. I punti vennero tolti all'8.º giorno. L'animale cominciò a mangiare da sé; ma, mentre i liquidi scendevano nello stomaco, i bocconi un po' duri, i pezzetti d'osso rimanevano incuneati nella ferita, donde venivano estratti.

Solo dopo una settantina di giorni la fistola era totalmente chiusa. Col passaggio quotidiano di grosse sonde s'era mantenuto ben aperto l'esofago, dalla faringe al ventricolo: e l'animale poteva inghiottire ogni cibo; solamente s'era evitato accuratamente che mangiasse ossa.

Ucciso l'animale, si trovò che un tubo cicatriziale, molto sottile e dilatabile, aveva ristabilita la continuità dell'esofago.

e) *Esofagorafia* con vocabolo greco dicesi la sutura dell'esofago. Quest'operazione forma sovente il compimento, peraltro non sempre necessario, dell'esofagotomia all'antica, ovvero può farsi quale operazione a sé, come nei casi di ferite accidentali, o di fistole esofagee.

Nelle annate 1825, 26, 31 ecc. del *Recueil de Méd. l'éter.* sono descritti parecchi casi, in cui si praticò l'esofagotomia all'antica su cavalli, bovini e maiali, e s'ottenne la guarigione, anche senza praticar la sutura.

Dovendola, o volendola praticare, occorrono fili di seta fenicata, o di catgut, ovvero di canape o di lino, o fili elastici, aghi curvi, in qualche caso anche portaaghi, tre pinzette, di cui due possono essere a pressione permanente ed una ordinaria da dissezione, forbici rette e curve, ed uncini smussi per divaricare le labbra della ferita cutanea e muscolare: infine acqua al sublimato e spugne e l'occorrente per la medicatura.

La sutura dell'esofago si praticava un tempo in un modo speciale, consistente 1.º nel fissare con pinzette, meglio se a pressione permanente, da un lato e dall'altro il margine della tonaca mucosa vicino e parallelo a quello della muscolare; 2.º nell'infiggere l'ago curvo, infilato con refe incerato, essendo l'esofago sollevato sulle forbici, sur una spatola o sur una sonda, ad una distanza di 4 a 5 mm. dal margine della ferita, in modo da attraversare di fuori in dentro da un lato, e d'entro in fuori dal lato opposto ambo le tonache esofagee; 3.º nel recidere il filo assai lungo dai due capi, e nell'attorcigliar questi insieme in modo da farne uno spago, che si dà a tener ad un aiuto, o si sdraia presso la commessura superiore della ferita cutanea. se com'è meglio, s'è cominciato a cucire dall'alto.

Passati in questa guisa quanti punti sieno necessari per chiuder la ferita esofagea, collocandoli ad una distanza di 10 a 12 mm. l'un dall'altro,

se ne attorcigliano i relativi capi, fino a ridurre a mutuo ed intimo combaciamento le superfici cruenta opposte: e tutti gli spaghi, che ne risultano, si portano e si fan pendere dalla commessura inferiore della ferita cutanea, la quale viene cucita con sutura intercisa, o con sutura del guantaio.

Così facendo si aveva in mente di poter più tardi rimuovere i singoli fili, senza riaprir la ferita esterna, o senza stiracchiare o lacerar la giovine cicatrice esofagea. Ma l' Hertwig, ben notando che dopo pochi giorni i fili sono conglutinati da pus e croste, che rendono difficile il distorcere i singoli spaghi, dopo d'essere stato partigiano di questo modo di sutura, che disse raccomandata da molti Veterinari, finì col farsene, con ragione, oppositore. A varii altri processi d'esofagografia stati proposti, venne più tardi surrogata la sola sutura intercisa, od a punti staccati, che si faceva una volta con seta, in modo che, fatta passare ogni singola ansa di filo attraverso ad ogni labbro della ferita, prima d'annodare i capi, tra il filo e l'esofago si passava una corda di budello, le cui estremità sporgevano dalle commessure della ferita cutanea: ed invece d'un nodo e sopranodo si faceva un nodo ed un'ansa; il capo di questa, per differenziarlo dall'altro, era munito di un nodetto, e si faceva pendere fuor della ferita cutanea. Così per ogni singolo punto. Dopo alcuni giorni, tirando il capo col nodetto si disfaceva l'ansa, e, facendo trazione sui due capi della corda di budello, si disfaceva il nodo, ed il filo veniva rimosso tirandone il capo col nodetto. L' Hertwig voleva che il punto non interessasse che la tonaca muscolare.

A tale sutura si può fare l'appunto, che venne fatto alla precedente. Comunque sia, l'introduzione della seta fenicata e meglio del catgut fenicato, e più, delle norme dell'antisepsis, hanno semplificato di molto anche l'esofagografia, che si può praticare col catgut, a punti staccati, nel modo ordinario, senza darci pensiero alcuno per la rimozione dei punti.

Se l'esofago è sollevato com'ho detto, allora si pratica la sutura, interessando la sola muscolare. Se non si possa sollevar l'esofago, bisogna far dilatar ampiamente la ferita cutaneo-muscolare cogli uncini smussi e la sutura si fa nella profondità di questa, mediante un porta-ago. L'uso di sottili fili elastici è assai utile nell'esofagografia, perchè questi permettono all'esofago di dilatarsi per il passaggio del cibo.

Si spolvera poi la parte con jodoforme, dopo arrestata l'emorragia; si fa la sutura esterna, si spalma con pomata borica, e si medica con juta, o stoppa, o cotone fenicato, che si mantiene con giri di fascia attorno al collo, o meglio con un grande disco di tela spalmato di empiastro agglutinativo.

L'animale operato si contiene com'ho detto più sopra. Il catgut si disfa e viene assorbito; i punti della sutura cutanea si tolgono, se occorre, dal quinto all'ottavo giorno. La prima medicatura, se non sia scomposta, si lascia tre o quattro giorni, poi si rinnova ogni giorno, od ogni due giorni, od anche più di rado, secondo il bisogno.

Sezione ottava: DIAFRAMMA

CAPO LXIV.

SOLUZIONI DI CONTINUO. — ERNIE.

Anatomia topografica. — Il diaframma, tramezzo muscolo-aponevrotico, che separa la cavità toracica da quella addominale, ha una direzione obliqua dall'alto e dall'indietro al basso ed all'avanti, e presenta due facce, l'anteriore, convessa, confine posteriore del cavo toracico, la posteriore, concava, limite del cavo addominale.

La parte periferica del diaframma è muscolare, con piccole intersezioni tendinee, dentata all'esterno; e s'inserisce sulle 12 ultime costole o sulle cartilagini di queste, ed in basso ed all'avanti sulla cartilagine xifoide dello sterno. Superiormente i due pilastri del diaframma lasciano due arcate per il passaggio dei muscoli psoas ed inviano all'indietro due tendini, che s'inseriscono sulle vertebre lombari col legamento vertebrale comune inferiore della regione. I pilastri scendono poi in basso ed all'avanti per i due terzi superiori del diaframma. La porzione aponevrotica, *centrum tendineum* o specchio di Van Helmonzio occupa il largo interstizio tra i pilastri e la parte muscolare periferica.

Nella parte verticale mediana del diaframma si trovano tre fori notevoli, cioè: l'aortico in alto ed a sinistra, l'esofageo pure a sinistra e già verso il mezzo: e quello per la vena cava posteriore alquanto al disotto della metà.

Il diaframma, rivestito anteriormente dalla pleura parietale, è posteriormente coperto dal peritoneo parietale, ed è in rapporto coi visceri addominali, specialmente colla convessità del fegato, con il ventricolo, con la milza e le curvature coliche anteriori.

Il diaframma è percorso dalle due o tre arterie freniche, i cui rami principali sono specialmente destinati ai pilastri e da due o tre grosse vene omonime assai evidenti nel centro tendineo. Il nervo frenico o diaframmatico si divide con varii rami nel centro, nella parte muscolare e nei pilastri.

Nei bovini l'inserzione periferica delle dentature muscolari diaframmatiche è più all'avanti dell'arco costale cartilagineo, il che spiega l'innocuità della paracentesi addominale nell'ultimo spazio intercostale in questi animali.

Preferisco parlare qui delle lesioni chirurgiche del diaframma, ancorchè queste possono spettare ad un tempo alle toraciche ed alle addominali, tra cui fanno come da termine di passaggio. Nelle sezioni seguenti esporrò invece unicamente la chirurgia addominale propriamente detta.

I tumori del diaframma per lo più sono di natura tubercolare, ed in tali casi nessun soccorso chirurgico può mettersi in pratica contr'essi. Altre malattie, come flogosi e nevrosi, sono di dominio puramente medico, od anatomo-patologico.

Possono invece avere interesse per il Chirurgo due ordini di lesioni, cioè le soluzioni di continuità, e le ernie diaframmatiche, siccome quelle, che per lo più sono causate da violenze, e che possono in taluni casi essere suscettibili di cure chirurgiche.

Tutte le parti del diaframma possono essere lacerate, o ferite. Talora la soluzione di continuità è facilitata da pregressa atrofia, forse dovuta a flogosi cronica, come in un caso osservato nel cavallo dal Bürger. La frequenza relativa delle lacerazioni diaframmatiche negli animali ha pure una causa predisponente nella posizione orizzontale dell'asse del corpo, e nella direzione obliqua dall'alto in basso e dall'indietro all'avanti del piano inferiore dell'addome: per la qual cosa i visceri addominali più spostabili, nelle violenti contrazioni delle pareti addominali ed anche nelle compressioni violenti ed estese su vasta superficie, anziché all'indietro, contro la ripiegatura pelvica del peritoneo, vengono spinti all'avanti contro il diaframma, il quale presenta loro una superficie concava ed assai obliqua dall'alto al basso e dall'indietro all'avanti, tanto da ridurre la cavità addominale ad una forma ovoidea, il cui estremo anteriore verrebbe a trovarsi in basso presso la cartilagine xifoide. Sarebbe adunque la parte anteriore del diaframma quella, che deve opporre maggior resistenza, per sostenere la compressione de' visceri addominali nel caso sovracitato: ma essa è qui indebolita dal foro, per cui passa la vena cava posteriore, ed in parte ancora, se si vuole, dal foro per il passaggio dell'esofago, sebbene questo trovisi già assai alto. Un'altra causa è lo stato di ripienezza del ventricolo e delle intestina, che perciò non si possono accasciare, se compressi dalle pareti dell'addome, ma trasmettono meglio la compressione al diaframma. In questo caso il vomito, i violenti premiti espulsivi, la tosse intensa, gli sforzi per spostare e trascinar pesi, o per cambiare posizione ed atteggiamento, le cadute, i moti disordinati nel delirio, le indigestioni gravissime, la timpanite ecc. danno più facilmente luogo a lacerazioni. A quest'ordine di cause si devono attribuire le lacerazioni diaframmatiche, state descritte dal Trinchera e dal Tosco. Ma le soluzioni di continuità del diaframma non sono solamente e sempre da attribuirsi alle cause sovracitate. Talora esse sono congenite, come ne osservò il Goubaux

in un feto asinino ed in un giovane leoncino. Allora una causa ignota ha dato luogo ad un arresto di sviluppo, più spesso nel *centrum tendineum* dell'organo. Altre volte questo muscolo è stato perforato da corpi stranieri, i quali, introdotti nel tubo gastrontericco cogli alimenti, ne uscirono, indirizzandosi verso il cavo toracico, come s'osserva non raramente ne' bovini. Talora sono proiettili od altri corpi feritori, che, vuoti dalle pareti addominali, vuoti da quelle toraciche, si spinsero nella direzione del diaframma attraversandolo. Alcune volte infine il diaframma è stato leso da frammenti di costole fratturate ed infossate, ed in questo caso la ferita osservasi più specialmente al suo margine periferico. Il Mathieu, il Barrier ed altri han descritto casi simili nel cavallo.

La figura delle lacerazioni e ferite del diaframma, come la loro ampiezza, può variare notevolmente. Se sono parallele alle fibre dell'organo, esse sono lineari, a margini abbastanza regolari, con fenomeni di flogosi se non molto antiche, talora inzuppati di sangue stravasato. Negli altri casi si posson avere margini più o men frastagliati, figura variamente irregolare, divaricamento notevole dei margini. Se datano da un tempo piuttosto lungo, questi possono farsi duri, grossi, callosi ed abbastanza lisci. Quanto all'ampiezza, si sono registrati dei casi, in cui questa era enorme. Così Icilio Lorenzetti vide nel diaframma d'una cavalla una lacerazione, il cui diametro trasversale era di 45 cent. ed il verticale di 25.

Le aperture congenite sono tondeggianti. La diagnosi di queste lesioni per lo più non si fa che sul cadavere. Fanno eccezione soltanto i casi, in cui esistano aperture abbastanza notevoli alle pareti addominali e toraciche, e quelli, in cui si possa diagnosticare l'ernia diaframmatica.

Circa la prognosi, il Bruckmüller ritiene le lacerazioni diaframmatiche *sempre mortali*, per lo meno, soggiunge egli, io non ho mai trovato un cambiamento del diaframma, che accennasse a guarigione. Il primo concetto esagera assai la gravità del male. Se infatti queste lesioni non possono riunirsi per processo cicatriziale, possono peraltro, in alcuni casi, durare lungamente ed anche tutta la vita, senza recare notevoli sconcerti: lo Stockfleth ne riporta degli esempi. Il Veterinario, anche supponendo che possa diagnosticarle, non può combatterle con alcuna cura diretta, e si limiterà sempre a fare delle cure sintomatiche o palliative, secondo gli sconcerti, a cui esse danno luogo.

Il fatto più grave, che può essere causato dalle soluzioni di

continuo del diaframma, sono certamente l'*ernie freniche*. Queste non sono rare negli animali domestici, e dal primo caso, che ne fu studiato nella metà del secolo scorso dal chirurgo Peyrilhe su una mula, a venir fino a noi, se ne osservarono molte nel cavallo, nell'asino, e nei bovini (D'Arboval), alcune nel cane (Bruckmüller), e perfino nel leone (Goubaux) e nel gatto (Malet). Il colletto erniario è sempre rappresentato da una apertura nel diaframma. Questa per lo più è anormale, congenita od acquisita, recente e cronica. Una sola volta fu visto il viscere spostato attraverso ad un'apertura normale, il foro esofageo. Il viscere od i visceri spostati non sono sempre gli stessi: è costante però lo spostamento d'un viscere addominale nel torace, come un tratto d'intestino, di fegato, il ventricolo, la milza, un tratto d'omento. In un caso, descritto dal Caparrini, un'ansa intestinale era, in un cane, passata nel cavo pericardico e vi si era strozzata. Il passaggio d'un viscere toracico nell'addome, per quanto io sappia, non fu ancora osservato.

Dal Berthe fu osservata nel cavallo un'ernia doppia, nella quale, per frattura della sesta e settima costola a destra e lacerazione dei diaframma, un'ansa d'intestino tenue passò nel torace, e di qui si spostò verso l'esterno fra le costole fratturate, costituendo un *enterocele toracico*. Un fatto analogo, che riporterò più avanti, fu visto dal Vuibert.

Fu visto qualche volta erniato un tratto d'epiploon, senza altro viscere (Bareyre); più spesso è una porzione del cieco, una curvatura diaframmatica del colon, una o più anse di intestino tenue, lo stomaco (Bruckmüller), la milza, od una parte del fegato, e, nei bovini, sarebbe specialmente il reticolo od una porzione del rumine, che si sposta.

La quantità di viscere erniato varia notevolmente nei singoli casi, e ciò dipende dall'ampiezza maggiore o minore dell'apertura diaframmatica, dalla località, in cui questa s'è prodotta, dalla natura, forma e volume de' visceri, che le corrispondevano, ed infine dalla violenza maggiore o minore, con cui questi vennero a comprimere il diaframma, sia che la lacerazione e l'ernia siensi prodotte contemporaneamente, sia invece che quella abbia preceduto questa. Il Bouley in un cavallo trovò nel cavo toracico quasi tutta la metà anteriore del cieco, la curvatura diaframmatica del colon ed alcune anse d'intestino tenue. Le ernie diaframmatiche sono seguite da accidenti più o men gravi, di cui alcuni interessano i visceri toracici, altri i visceri addominali spostati. Dei primi il più

importante per gravità è certamente la compressione del polmone, il quale, respinto all'avanti, diventa impermeabile all'aria inspirata, e cessa di funzionare per un tratto, talora assai notevole; di qui la minaccia, od anche la vera attuazione dell'asfissia. Se la quantità di viscere erniato è piccola, i fenomeni d'asfissia possono anche mancare interamente; se però è notevole, un lobo polmonare può, per compressione, venir ridotto a dimensioni minime. Anzi, per la struttura particolare perforata del terzo posteriore del mediastino del cavallo, può facilmente succedere che quest'organo si lasci sfiancare, od anche lacerare dai viscere erniati, ed allora anche l'altro lobo polmonare può subire per compressione una riduzione più o meno marcata. Un altro fatto, che si può verificare, è l'atrofia degli organi toracici, che vengono compressi più o men lungamente. Oltrechè nel polmone, questo fatto fu visto nel cuore. In un vecchio ciuco il Lorge vide come un'ernia diaframmatica del fegato avesse determinata tale atrofia d'una parte del ventricolo sinistro del cuore, che lo spessore, dai circa cinque centimetri normali, s'era ridotto ad un centimetro, per iscomparsa di grande parte delle fibre muscolari.

I viscere erniati possono presentare varie alterazioni. L'ipermia passiva per impedito reflusso venoso, l'edema, l'intasamento, la timpanite sono fatti assai comuni ad avverarsi; e si annunziano coi sintomi di coliche più o men gravi, bene spesso ricorrenti. Talora s'hanno flogosi essudative, per le quali il viscere può contrarre delle aderenze, temporarie dapprima, più tardi persistenti, non solo con i margini dell'apertura anormale del diaframma, ma ancora con la pleura, col pericardio, o colla sierosa del polmone, sebbene più raramente. Lo strozzamento dell'ernie diaframmatiche è pure un fatto non raro. Esso fu visto dal Gurlt varie volte nel cavallo, ed il Bruckmüller e il Bouley s'accordano nel ritenerlo più frequente nelle ernie croniche. La gangrena del viscere erniato e la morte dell'animale ne sono la conseguenza inevitabile.

Le cause del diaframmatocele furono dal Bouley divise in tre gruppi, cioè: 1.° violenze esterne, che danno luogo a frattura dell'ultime costole e lacerazione del diaframma; 2.° energiche contrazioni dei muscoli espiratori durante uno sforzo notevole, quindi compressione dei viscere addominali contro il centro frenico; 3.° urti violenti dei viscere addominali contro il diaframma, specialmente se questi viscere sieno in istato di pienezza. Ciò avviene facilmente nelle cadute degli animali sulle ginocchia. Oltre a queste cause si

debbono ancora rammentare quelle, che danno luogo alle soluzioni di continuità del diaframma, delle quali ci siamo occupati più sopra, ed alcune altre non istate contemplate dal Bouley. Così ad es. si vide la malattia in discorso insorgere dietro gli sforzi del parto nella vacca; e lo Stockfleth cita pure la timpanite dei ruminanti, e riferisce un caso del Grosskopf, che vide un diaframmatocele prodottosi in un cavallo, che s'era rovesciato indietro. Il quadro sintomatologico di quest'ernie varia dimolto, secondochè esse sono recenti o croniche, e secondochè è maggiore o minore la quantità del viscere spostato. In vecchi animali, ne quali all'autopsia si trovarono ernie diaframmatiche croniche, non s'ebbero talora mai in vita sintomi, che potessero anche da lontano far pensare a simili malattie. Altre volte s'ebbero dolori colici, più o meno intensi, ricorrenti, che finirono col dare la morte all'animale, per istrozamento del viscere. Nelle ernie recenti si possono avere due ordini di sintomi: uno indicante lesioni dell'apparecchio respiratorio, l'altro proprio delle malattie dei visceri addominali e specialmente dell'intestino. come sarebbero le coliche, gli sforzi di vomito, il vomito vero, la cessata emissione di feci ecc.

I fenomeni presentati dall'apparecchio respiratorio sono una accelerazione varia del respiro, che si fa difficile, angoscioso; le narici si mantengono enormemente dilatate: si presentano sintomi di asfissia. Questa può talora anche avvenire più o men prontamente.

Se l'ernia è costituita da un notevole tratto d'intestino, l'ascoltazione delle pareti toraciche, ed in qualche caso anche la percussione, può riescire utilissima per la diagnosi. Nel 1842 il Bouley coll'ascoltazione poté diagnosticare un'ernia consimile in un cavallo. A destra del torace, fin dietro la scapola, mancava completamente il mormorio vescicolare, e di tratto in tratto vi si facevano invece sentire dei borborigmi, mentrechè a sinistra v'era mormorio forte, sonoro, supplementare. Questi fatti, associati con coliche gravissime, permisero una diagnosi esatta, che fu poi confermata dai reperti necroscopici. Da noi il Lorenzetti poté sentire un gorgoglio ascoltando al giugolo destro. Colla percussione si potrà talora avere maggiore mutezza, se sarà erniato il fegato, la milza, un tratto d'intestino, o lo stomaco pieni di solidi o di liquidi. S'avrà all'incontro un rumore più chiaro del normale quando l'ernia sia costituita da intestino o stomaco, resisi poi timpanici. Si ritenne come sintomo patognomonico di queste ernie il rimanere il cavallo seduto sulle natiche come i cani, quasi per favorire istintivamente la ri-

duzione spontanea del viscere, o per diminuir la compressione di questo sul polmone; ma quest'atteggiamento, frequentissimo ad osservarsi nella paraplegia, nella massima parte dei casi di diaframmatocele fece interamente difetto.

In qualche caso si vide il ribattimento, quale si presenta nella bolsedine; ma anche questo sintomo è ben lungi dall'essere costante. Non parlo del riso sardonico, che una volta ritenevasi patognomonico delle ferite diaframmatiche dell'uomo, e che negli animali non s'osservò mai. Un mezzo certo di diagnosi, a cui accennava già il D'Arboval, senza però osare di suggerirlo, sarebbe l'esplorazione diretta, colla mano introdotta nell'addome per un'incisione fatta appositamente. Questo mezzo, che, impiegato all'antica, riesce davvero molto grave, e che, specialmente nel cavallo, metterebbe a repentaglio la vita dell'animale: praticato colle regole di una scrupolosa antisepsis, riesce di poco nocumento, ed è tanto più da raccomandarsi, inquantochè l'apertura dell'addome potrà pur servire per praticare una cura diretta: e d'altra parte la malattia in molti casi è per se stessa tanto grave da autorizzare qualunque cura. Io credo pertanto che nei casi più gravi il Veterinario, col consenso del proprietario, possa coscienzaosamente accingersi. Nei bovini e nei cani io non esiterei gran fatto a praticare la laparotomia, parallela e poco distante dal margine posteriore dell'ultima costola, verso la metà della lunghezza di questa, per introdurre il braccio od un dito, con cui esplorare il diaframma; negli equini è da preferirsi un processo analogo a quello che si tiene nella castrazione dei criptorchidi dal canal inguinale. S'incide la cute e gli strati muscolari, ed aponevrotici esterni, vi si passa sotto colla mano spinta in alto ed all'avanti per circa 25 o 30 ctm. e presso l'arco costale si sfondano gli strati profondi ed il peritoneo penetrando nell'addome. Così non s'ha quasi emorragia, e, se l'operazione è fatta a dovere, è ben raro che sia seguita da peritonite.

Fin verso il 1846, non essendosi ancora raccolto circa i diaframmatoceci il materiale assai abbondante, che possediamo attualmente, il concetto clinico sulla loro gravità era affatto sbagliato, giacchè si ritenevano tutti assolutamente e prontamente mortali. Il Goubaux, notando come fossero già noti casi d'ernie diaframmatiche croniche, si sforzò di modificare tale idea; e parecchi fatti, raccolti posteriormente, vennero in appoggio della sua opinione. Così nel museo della Scuola di Bologna esiste un preparato di ernia frenica in un cavallo, il quale continuò a prestar servizio per tre

anni col diaframmatocele; il D'Arboval ne cita dei casi nella vacca; il Pehrson ed il Lafosse di Tolosa nel cavallo.

È peraltro prudente la riserbatezza nel pronostico di queste ernie, perchè è nota la facilità, con cui esse possono incarcerarsi, e possono dare sconcerti gravissimi e la morte abbastanza rapida. Da noi ne videro casi il Cavallazzi ed il Marchisio, oltre agli autori precedentemente ricordati. Ed i Veterinari tedeschi, belgi, francesi ed inglesi ne hanno registrati casi assai numerosi, ch'io non istarò a ricordare partitamente. Quanto alla cura, il D'Arboval sostenne non potersi far nulla contro questa malattia; ed il Renault diceva nel 1846 che il trattamento generale delle coliche gravi, cioè il salasso generoso, era il solo rimedio, che si potesse precocizzare nel sospetto di diaframmatocele. Nel pensiero che quando la morte è imminente, ogni tentativo chirurgico, per quanto azzardato, è sempre lecito, il Bouley propose di incidere l'addome, di preferenza al fianco sinistro, e di ridurre il viscere erniato, colla mano, nella cavità addominale. Quest'operazione, ch'egli diceva avere poca probabilità di riuscita nel cavallo, potrebb'esser tentata con molto minor pericolo nel bove. Ed il Zundel assicura che quest'operazione fu tentata, e nel bove s'ebbe qualche successo; ma non ci dice da chi essa sia stata praticata.

Un'operazione cruenta fu invece praticata con ottimo successo nel cavallo dal Vuibert. Un tumore erniario, che fu creduto pneumocele, esisteva al lato sinistro del torace, cinque dita dietro gli estensori dell'avambraccio e sei o sette dita in alto dal margine inferiore del torace. Fu fatta un'incisione di sei centimetri sulla tumefazione, ne uscì parecchio siero sanguinolento, e si vide apparire un tratto d'epiploon, lungo una trentina di centimetri, attorcigliato. Su questo si praticò una forte trazione, e colle forbici si recise fin dentro il torace. Il tratto rispettato si ritrasse nell'interno. Si praticò una sutura alla ferita cutanea e vi si applicò un forte vescicante. Dopo tre settimane l'animale era perfettamente guarito. Ogni cura peraltro nell'ernia diaframmatica non può essere che palliativa, non avendo la chirurgia veterinaria nessun mezzo valevole a procurare la riunione dell'apertura erniaria, che esiste nel diaframma. Ora, persistendo questa, è assai probabile che si abbiano più o meno presto a ripresentare i fenomeni dell'ernia stessa; a meno che avvenga spontaneamente l'adesione di qualche viscere addominale colle labbra dell'apertura diaframmatica, come ebbero ad osservare in sezioni necroscopiche il Goubaux, il Vogeli ed altri.

Oltre alle cure ora indicate, se ne possono praticare altre, suggerite dai sintomi più appariscenti della malattia, come le coliche, la flogosi, l'asfissia ecc.; e si può tentare, nei piccoli animali, di ottenere una riduzione spontanea con adatta posizione del tronco e con iscosse impresse all'animale stesso. Se persiste la causa produttrice dell'ernia, anche a questa, e talora prima a questa che alla malattia, deve il Chirurgo dirigere le sue cure.

Sezione nona: PARETI ADDOMINALI

CAPO LXV.

LA CHIRURGIA ADDOMINALE.

Se noi poniamo a confronto la *chirurgia addominale* dell'uomo con quella degli animali domestici, non possiamo fare a meno d'essere stranamente colpiti dalla diversità di livello, a cui l'una e l'altra tuttora si trovano.

Sotto l'usbergo delle cautele antisettiche, quella dell'uomo ha acquistato tanta sicurezza che pratica ora ampi squarci nelle pareti addominali, anche per semplice scopo diagnostico, reseca il ventricolo, esporta notevoli tratti d'intestino, toglie di mezzo la milza, deterge e disinfetta minutamente il cavo peritoneale, estirpa tumori dagli omenti, dal mesenterio, dalle intestina, apre ed esporta la cistifellea, squarcia il ventricolo e l'intestina per dilatare il cardias ed il piloro, per esportare calcoli ed altri corpi stranieri, reseca il pancreas ed il fegato, esporta ovaia, utero, vescica, senza contare molte altre operazioni, che, ritenute una volta assai delicate e gravi, sono ora diventate d'un'importanza affatto secondaria.

Ma se a tali trionfi noi paragoniamo le condizioni della *chirurgia addominale veterinaria*, noi dobbiamo confessare che esse sono assai modeste, e che noi siamo ancora molto lontani dai grandi ardimenti dei Chirurghi dell'uomo. E difatti i Chirurghi veterinarii sono ben lontani ancora dalla famigliarità, che quelli dell'uomo hanno acquistato colle diagnosi delle lesioni addominali di loro spettanza, né osano intraprendere per indicazione molte di quelle ope-

razioni, che sugli animali stessi sono state tante volte praticate in esperimenti, dai quali la chirurgia dell'uomo ha preso le mosse ed ha ritratto l'ardimento.

Se noi indaghiamo le ragioni di tale differenza, troviamo che queste sono: prima di tutto le difficoltà grandissime di operare e di medicare asetticamente: in secondo luogo la quasi impossibilità d'immobilizzare completamente gli animali operati, minori o maggiori, i quali tendono a strappare e a scomporre ogni apparecchio di medicatura, che dia loro un po' di noia: in terzo luogo la quasi impossibilità di mantenerli in un'ambiente scevro d'inquinamenti; in quarto luogo il prezzo tuttora notevole di ogni apparecchio d'operazione e di medicatura alla Lister. apparecchio, il quale, già assai costoso per l'uomo, lo diventa molto di più nella Chirurgia veterinaria; e da ultimo il richiedersi dal Chirurgo, che voglia operare e medicare antisetticamente, diligenza pedantesca, anche nelle minime cose, pazienza infinita, ed abilità particolare, tre cose, le quali non s'ottengono che con una lunga educazione *ad hoc*, ricevuta nelle Scuole, e che molte volte nel pratico esercizio non si possono mettere in esecuzione per mancanza di mezzi, per mancanza di tempo, per mancanza di un'adeguata retribuzione per parte dei proprietari degli animali.

Io non ignoro che nei periodici della scienza nostra di tanto in tanto si vengono pubblicando casi di gravi operazioni addominali, state praticate con felice successo sugli animali domestici, e di questi casi io verrò citando i più importanti, che sono a mia cognizione; ma essendo per lo più queste operazioni praticate in un modo, mi si permetta di dirlo, molto primitivo, con poche cautele listeriane, io non esito ad asserire che i felici risultati sono sovente piuttosto da ascrivere a fortuna, che a merito dell'operatore.

I primi passi verso la buona meta sono peraltro già fatti, ed altri assai notevoli si fanno ogni giorno; i precetti del metodo listeriano sono entrati già da qualche tempo in Veterinaria e si vanno generalizzando. In talune Scuole e da alcuni pratici si cominciò a praticare qualche laparotomia curativa od anche esplorativa; si fanno frequenti ovariectomie e castrazioni di criptorchidi: il primo passo è fatto; il sentiero è aperto, battiamolo cauti, ma fiduciosi ed anche noi, modesti chirurghi d'animali, potremo raccogliere allora non ispregevoli. Troppi sono i problemi da risolversi, ed ognuno può scendere nella non sterile palestra. Semplificare il metodo antisettico e renderlo accessibile anche alle più modeste fortune, senza

menomarne il valore terapeutico; eliminare dalle ferite il pulviscolo infettante della lettiera; render asettiche le pareti, il suolo, gli attrezzi e l'aria dell'ambiente, in cui s'opera, o si custodisce l'operato; adattare alle singole regioni del corpo dei nostri animali dei bendaggi solidi, non iscomponibili, antisettici; perfezionare anche per il loro addome i mezzi d'una diagnosi completa ed esatta, e gli strumenti ed i processi per praticarvi qualsiasi operazione e medicatura, sono tali e tanti problemi, la cui soluzione richiede il lavoro di molti e perspicaci ingegni, e promette ricca messe di ottimi successi a chiunque vi si dedichi con intelletto d'amore.

CAPO LXVI.

ANATOMIA TOPOGRAFICA.

§ I. **Divisione dell'addome.** — Per rendere più facile lo studio dell'addome, tanto sotto il punto di vista fisiologico, quanto sotto quello patologico, gli anatomici, come i clinici, han provato il bisogno di dividerne la superficie esterna in varie regioni, a cui corrispondono logge interne omonime coi relativi visceri.

La divisione più semplice si fa mediante una retta, A B (*Fig. 179*), che parte dal mezzo dell'unione dello sterno colla cartilagine scutiforme ed arriva alla sinfisi del pube, ed una linea curva C D, che interseca questa ad angolo retto in corrispondenza della cicatrice ombilicale e s'alza fino alle apofisi trasverse lombari d'ambo i lati. L'addome è così diviso in quattro quadranti, che, dalla loro posizione, diconsi anteriore destro, anteriore sinistro, posteriore destro e posteriore sinistro. Se tale divisione è molto semplice, e torna assai comoda per la clinica medica, non lo torna egualmente per il Chirurgo, il quale ha, per contingenze cliniche, sovente bisogno di particolareggiare meglio una data regione addominale, e di indicare con precisione un punto di essa assai limitato. Perciò in generale in anatomia topografica ed in chirurgia si segue una divisione più antica, ma più minuta, che studia nell'addome nove regioni, separate in questo modo. Due linee *ii*, *kj* uniscono a due a due i quattro punti estremi dell'inserzione anteriore e della posteriore dei muscoli retti dell'addome. Queste linee vengono intersecate da due altre, *mn*, *xy*, le quali circondano trasversalmente le pareti addominali, partendo la anteriore dal margine superior-posteriore della ultima costola d'un lato, scendendo ad incrociare ad angolo retto le due linee precedenti, e rimontando fino al margine superior-posteriore dell'ultima costola del lato opposto. La posteriore parte dalla tuberosità esterna dell'ilion d'un lato, scende ad incrociare ad angolo retto le due linee antero-posteriori, e rimonta alla tuberosità esterna dell'ilion opposto. Col loro intersecarsi queste quattro linee circoscrivono sulle pareti dell'addome nove spazi, i quali sono divisi dalle linee trasversali in tre zone, che diconsi, dalla loro situazione, anteriore, media e posteriore. Ciascuna di queste viene alla

Io ritengo che si potrebbe modificare il decorso delle due linee antero-posteriori in modo, che esse diventino curve a convessità esterna, seguendo il margine esterno dei due muscoli retti dell'addome, come appare dalla figura 179.

Le nove regioni addominali così ottenute sarebbero pertanto, nella zona anteriore :

- 1.° la regione xifoidea o retrosternale, epigastrica dell' uomo; *fig. 179; 1;*
- 2.° l' ipocondro destro e
- 3.° l' ipocondro sinistro, egualmente denominati nell' uomo, *Rippenweiche* (molle delle costole) del Sussdorf, 2 2.

La zona media comprende :

4.° la regione ombilicale, o mesogastrica, che ha egual nome in anatomia umana, 0;

5.° il fianco sinistro, e

6.° il fianco destro, di egual nome nell' uomo, 4 4.

La zona posteriore si suddivide in

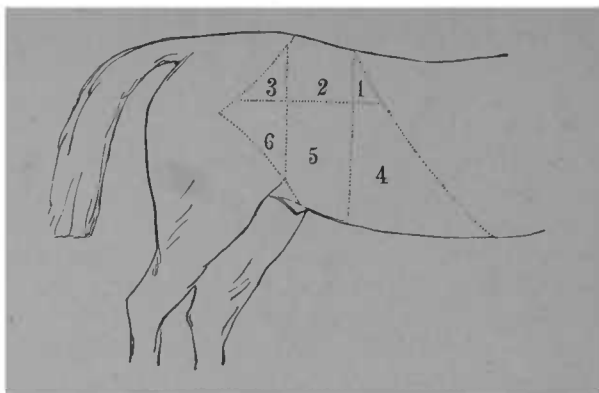
7.° regione prepubica, ipogastrica dell' uomo, 3;

8.° regione inguinale destra, e

9.° regione inguinale sinistra, 5, 5.

Il Sussdorf ha inoltre, mediante due linee, che partono dagli angoli anterior-esterni della regione xifoidea, e vanno alla tuberosità esterna degli

Fig. 180.



Divisione dell'addome secondo lo Schmith.

ilion, limitati esternamente gli ipocondri, e suddiviso ogni fianco in due regioni, di cui la superior-esterna ha chiamato *regione del fianco* propriamente detta (*Flankengegend*) e l' inferior-interna *regione molle* o *regione del molle* (*Weichengegend*); e diede il nome di *regione paracondrica* a quella confinante da un lato e dall' altro coll' ipocondro o col *molle delle costole* (*Rippenweiche*), come egli l' ha denominato. Io tralascio questa suddivisione, per non complicare maggiormente le cose.

Un' altra divisione dell' addome fu proposta dallo Schmith, Veterinario inglese nell' India (*Fig. 180*). Diviso l' addome in due metà laterali, mediante

una linea, che dal mezzo della cartilagine scutiforme dello sterno va alla sinfisi pubica, seguendo la *linea alba*. egli tira una seconda linea anteroposteriore, parallela all'asse del corpo, la quale parte dall'angolo esterno della tuberosità esterna dell'ilion, ed arriva al margine posteriore dell'ultima costola. Traccia quindi le due curve, che circondano trasversalmente l'addome dall'una all'altra ultima costola (margine superior-posteriore), e dall'una all'altra tuberosità esterna dell'ilion, ed infine unisce con un'altra linea il termine anteriore della linea bianca col termine superiore della prima curva trasversale.

L'addome resta così esternamente diviso in dodici regioni, sei per lato, maggiori o minori, alle quali non è stato dato un nome speciale, ma che sono invece state studiate assai bene dallo Schmith quanto all'anatomia topografica.

Tra tutte queste divisioni dell'addome io mi atterrò a quella, che è più comunemente seguita nella chirurgia dell'uomo, secondo la quale mediante quattro sole linee si divide l'addome in tre zone ed in nove regioni, tre impari mediane, cioè xifoidea, ombilicale e prepubica, e tre pari laterali, cioè ipocondriaca, del fianco, ed inguinale.

Ora, se noi supponiamo che le quattro linee suddette limitino altrettanti piani, che intersechino il tronco trasversalmente, o parallelamente al suo asse, noi veniamo a dividere con questi piani immaginari il cavo addominale in nove logge, le quali contengono visceri, o porzioni di visceri, che il Chirurgo deve, sotto il rapporto topografico, conoscere bene, sia perchè questa conoscenza gli sarà di grande giovamento alla diagnosi di sede di talune lesioni interne, sia ancora perchè essa costituisce la face indispensabile, che l'illuminatore e lo guidi nelle operazioni, ch'egli debba intraprendere nel cavo addominale.

La divisione in nove regioni vale per l'addome di tutti i mammiferi domestici, come pure le relative denominazioni.

§ II. **Le pareti addominali propriamente dette.** — Malgrado la divisione dell'addome, che ho adottata, ritengo che per lo studio topografico delle pareti addominali torni meglio e più sbrigativo lo studiare l'addome nel suo insieme, perchè si evitano inutili ripetizioni.

Le pareti addominali risultano da un numero di strati, che varia secondo le diverse parti, dove si considerano; giacchè alcuni son comuni a tutta l'estensione di esse, mentre altri sono limitati ad alcune regioni. La cute, sottile nelle regioni inferiori, più grossa nelle superiori, è ricoperta di pelo folto, ma breve in alto, fine e lungo in basso. Il pelo si fa più raro nelle parti posterior-inferiori, e negli equini va mancando al termine delle regioni inguinali, sul prepuzio, sullo scroto; in tutti gli animali lascia allo scoperto le mammelle, od almeno il capezzolo ed una piccola area intorno a questo, sieno esse mammelle solamente inguinali, come nei ruminanti, nei solipedi, sieno esse anche ventrali e toraciche, come nei carnivori, suini e rosicanti. La cicatrice ombilicale ne è pure sfornita, e, negli animali giovani, anche un piccolo tratto circolare attorno ad essa è nudo; ma questo tratto si restringe notevolmente col ritrarsi della cicatrice stessa. Coll'intermezzo di uno straterello di connettivo, la cute colla sua faccia profonda aderisce al

muscolo sottocutaneo (porzion^e addominale del pellicciaio del tronco, o *cutaneus maximus*), il quale s'estende, in continuazione colla porzione toracica, dall'arcata costale fino al bacino e dal legamento sopraspinoso fino alla linea bianca. Il Peuch ed il Toussaint taciono dello strato del pellicciaio alla regione inferiore dell'addome: dov'esso è ben dimostrabile mediante una dissezione diligente, e dov'è stato descritto da varii anatomici, tra i quali citerò particolarmente l'accuratissimo K. Günther. Sottile e pallido in basso ed in dietro, si fa aponevrotico in alto, al fianco, e più carnoso e rosso verso l'arcata costale ed anteriormente.

Sotto di esso noi troviamo uno strato di connettivo assai lasso ed abbondante, capace di distendersi notevolmente, come lo provano l'edema (*intavolatura*), il pneumoderma e l'ematoma delle regioni addominali. Ai lati della regione inferiore noi vi troviamo le vene sottocutanee addominali, una per parte, che negli equini s'ingrossano e s'avvicinano dall'avanti (cartilagini costali) all'indietro, dove sboccano nelle pudende esterne. Nei bovini all'incontro esse s'ingrossano e s'allontanano alquanto dall'indietro (regione mammaria) all'avanti, dove si anastomizzano colle sottocutanee toraciche, assai piccole, e perforano le pareti addominali ai lati della cartilagine scutiforme, per anastomizzarsi colle toraciche interne, formandovi la cosiddetta *cisterna del latte*: in questi animali esse prendono pure il nome di *vene del latte*. Nella regione xifoidea noi troviamo, al disotto dello strato connettivo, un'espansione aponevrotica, la quale è l'estremità posterior-interna del gran pettorale o sterno-trochiniano, ed aderisce alla tonaca gialla e nei bovini al grand'obliquo dell'addome.

Il quarto strato è costituito dalla tunica addominale, che s'estende dal costato, su cui essa si espande, sopra tutto l'addome, rimontando fino alla regione lombare, fissandosi con una robusta lamina all'angolo esterno dell'ilion, entroflettendosi sulla regione inguinale, dove, come vedremo meglio più avanti, prende parte alla formazione dell'arcata crurale e dell'anello inguinale; manda un prolungamento nel dartos, e costituisce uno dei foglietti del prepuzio nei maschi, e nelle femmine un invoglio alle ghiandole mammarie. Un robusto foglio di questa tunica ricopre il tendine prepubico, al quale aderisce intimamente. Essa è di colore giallognolo per la sua ricchezza di fibre elastiche; è perforata in numerosi punti, per dar passaggio a vasi e nervi sottocutanei. Colla sua faccia profonda è in contatto intimo col muscolo grand'obliquo dell'addome, alla cui aponevrosi aderisce intimamente, e si fonde quasi con questa nella regione prepubica, a costituire i margini esterni delle aperture, che vi si trovano. Nell'angolo costituito dallo staccarsi delle fascie prepuziali o legamenti sospensori del pene ed all'esterno scorrono dall'indietro all'avanti, una per parte, le due arterie sottocutanee addominali, rami anteriori delle pudende esterne, i quali s'anastomizzano fra loro al davanti del prepuzio, e s'esauriscono in ramuscoli di questa regione.

Nei bovini la tunica addominale presenta pure una notevole robustezza; ma, come ben osserva il Lemoigne, essa s'estende solo dal pube all'ombilico. Nei piccoli animali, diminuendo, per il poco volume e peso dei visceri addominali, la sua importanza fisiologica, essa va via via assottigliandosi, fino a ridursi ad un piccolo foglietto aponevrotico.

Il muscolo grand'obliquo, od obliquo esterno, detto anche costo-addo-

minale, ha la sua parte carnosa anteriore, estesa sul tratto posteriore ed inferiore del costato. donde si espande per un tratto non grande falciiforme, sulle pareti addominali, e nella regione ipocondriaca; dal confine posteriore di questa si protrae, sul limite della regione lombare, fino alla tuberosità esterna dell'ilion. Le fibre carnose son dirette d'alto in basso e d'avanti in dietro, costituendo archi di cerchio a lieve convessità inferiore. Ad esse fa seguito una vasta aponevrosi, che arriva fino alla regione prepubica, cui ricopre, formando l'arcata crurale ed il margine dell'apertura esterna del canal inguinale ed unendosi col tendine pubico del retto dell'addome. In corrispondenza del margine esterno di questo muscolo, unendosi intimamente le aponevrosi del grand'obliquo superficialmente colla tunica addominale, profondamente coll'aponevrosi del piccolo obliquo, forma una robustissima lamina membranosa, sulla quale s'inseriscono dal costato fino all'ombelico le fibre del retto addominale stesso. Sulla linea mediana, ossia sternopubica, s'unisce colle aponevrosi degli altri muscoli addominali, a costituire la *linea bianca*.

Presso la sua inserzione superiore ai lombi ed all'ilion esso viene perforato dai rami esterni del plesso nervoso lombare.

Il piccolo obliquo addominale, obliquo interno od ilio-addominale, si estende dall'angolo esterno dell'ilion al margine posteriore-inferiore del costato, alla linea bianca. La sua parte carnosa estende all'avanti ed in basso a mo' di ventaglio, giungendo all'arcata costale e quasi fino al margine esterno del retto dell'addome, e posteriormente confina col tensore del fasciata dall'alto fin verso la metà di lunghezza dell'ilion. L'aponevrosi s'estende fino alla linea bianca, unita intimamente con quella del grand'obliquo. Superiormente ed all'interno esso confina col muscolo iliaco; e fra essi passano rami cutanei del plesso lombare ed il ramo anteriore arterioso ed il venoso dei vasi circonflesso-iliaci, rami, i quali vanno ad esaurirsi tra il piccolo obliquo ed il sottoposto trasverso dell'addome, nei quali si sparpagliano. Posteriormente ed internamente, unito all'aponevrosi del piccolo psoas, scende con essa fino all'anello inguinale, col quale contrae rapporti, che indicherò più tardi.

Ai lati della linea bianca ed al disotto dei precedenti, si trovano i due retti dell'addome, o sternopubici, uno per parte. Ogni retto dell'addome, ricoperte le cartilagini delle quattro ultime costole vere, e quelle delle prime false, s'estende sur una metà laterale della cartilagine scutiforme, ed arriva fino al pube, dove col suo omonimo costituisce un robusto tendine, largo circa 75 millimetri, che s'inserisce al pube, ricoprendone la sinfisi. Da questa parte un prolungamento assai robusto, il quale, estendendosi sul margine anteriore del pube, penetra nell'acetabolo e s'inserisce sulla testa del femore, e viene dai più considerato come *legamento pubiofemorale*, da alcuni come tendine. Lateralmente i retti dell'addome s'estendono notevolmente, formando un arco di cerchio a convessità esterna coi loro margini esterni; arco di cerchio, che s'estende fino al limite inferior-interno dell'ipocondro, del fianco e della region inguinale; ed è più convesso nei grandi che nei piccoli animali. Nella sua parte anteriore esso presenta fitte e robuste intersezioni tendinee, alle quali aderisce la faccia profonda dell'aponevrosi del piccolo obliquo: queste intersezioni diminuiscono di numero e di robustezza dietro

l'ombilico. Nella regione ombilicale i due margini interni si scostano alquanto l'un dall'altro, circoscrivendo una lunga elisse, od un romboide fibroso anteroposteriore. Il tendine pubico è comune ai muscoli fin qui descritti. Esso presenta, appena al di dietro del margine anteriore del pube, una larga apertura per il passaggio delle vene dorsali del pene.

La faccia profonda del muscolo è in contatto col muscolo trasverso addominale: anteriormente, fra essi trovavasi i vasi addominali anteriori od epigastrici, rami o radici dell'arterie e vene toraciche interne, e scorrenti ai lati della cartilagine scutiforme, e quindi, lievemente serpeggiando, ai lati della linea bianca, a pochi centimetri da questa, finchè con due o tre rami terminali s'anastomizzano coi vasi addominali posteriori, che provengono dalle crurali, o vi sboccano per mezzo delle pudende esterne. I vasi addominali posteriori od ipogastrici del margine interno dell'apertura addominale del canal inguinale s'estendono all'avanti, dirigendosi un po' infuori, fino a costeggiare il margine esterno dei muscoli retti dell'addome; all'avanti danno rami a questi, e s'anastomizzano cogli epigastrici, com'ho detto. Fra il piccolo obliquo ed il trasverso dell'addome scorrono pure i rami addominali delle arterie e delle vene lombari, per solito in numero di cinque nel cavallo, di quattro nell'asino, mulo e bardotto, paralleli all'ultima costola spuria, diretti dall'alto in basso, ramificantisi poi nei muscoli, nel connettivo e fin nella cute addominale. Ad essi sono compagni alcuni tronchi nervosi, provenienti dai lombari.

Il muscolo trasverso dell'addome o lombo-addominale è il più profondo: si estende dalla faccia profonda delle apofisi trasverse lombari, di tutte le costole false e dell'ultime vere e della cartilagine scutiforme in basso, con fibre carnose, le quali, a metà dell'altezza del fianco e dell'ipocondro, degenerano in una forte aponevrosi, che va alla linea bianca, a confinare con quella del muscolo omonimo opposto. Esso ha pure un'inserzione aponevrotica dall'ilion al pube. La sua inserzione anteriore è distinta dalla posterior-laterale del diaframma dal decorso dell'arteria e vena diaframmatica, rami della toracica interna; e sulla sua faccia profonda scorrono i rami interni degli ultimi nervi intercostali. Il suo margine posteriore è tangente all'arteria e vena crurali, ed al nervo cutaneo esterno; poco al davanti, e quasi alla metà d'altezza del bacino, trovasi nell'aponevrosi stessa un foro ovale, che è l'anello od apertura addominale del canal inguinale. Il Reynal descrive, anche negli animali, una *fascia transversalis*, fra l'aponevrosi del trasverso dell'addome ed il peritoneo, al quale aderirebbe intimamente. Essa sarebbe limitata alla regione mediana o puboxifoidea, ed andrebbe assottigliandosi, fino a perdersi ai lati. Ma, come ben osserva il Lemoigne, essa è affatto rudimentale; ed io non la posso annoverare come uno strato a sè.

Sulla sua superficie superiore ed interna si estende il peritoneo, col l'intermezzo d'uno strato di connettivo, il quale, negli animali in buono stato di nutrizione, più poi nei casi di polisarcia, diventa, specie alla regione ombilicale, deposito di abbondante quantità di adipe.

Dal connettivo lasso della regione ombilicale parte, e si dirige indietro, fino alla vescica, un cordoncino impervio, residuo dell'uraco, che funzionava nell'età fetale. Negli animali giovani nel medesimo connettivo si trovano due altri cordoncini posteriori, che dal bellico si dirigono indietro, divaricando

ai lati della vescica ed arrivando alle arterie iliache interne: sono le tracce delle arterie ombilicali del feto, le quali vanno via assottigliandosi, fino a ridursi quasi impercettibili nell'adulto.

Anteriormente ed a destra il peritoneo è alquanto sollevato in una *plica*, la quale arriva al fegato, e che contiene il residuo della vena onfalica del feto; residuo, che in alcune specie (il cavallo ad es.) è così notevole, da venire considerato come *legamento rotondo*, o *falciforme del fegato*.

Ricapitolando: le pareti addominali risultano da nove strati ben distinti, dei quali otto s'estendono per tutto l'ambito di esse ed uno (fatto dai muscoli retti) si limita alla regione inferiore mediana. Essi, enumerati dall'esterno all'interno, sono:

1. la cute,
 2. il muscolo pellicciaio,
 3. il connettivo sottocutaneo,
 4. la tonaca gialla,
 5. il muscolo grand'obliquo
 6. piccolo obliquo
 7. retto
 8. trasverso
 9. il peritoneo.
- } dell'addome,

Al Chirurgo interessa di conoscere bene il tragitto dei vasi: fra questi possono distinguersi i superficiali, che sono la vena e l'arteria cutanea o sottocutanea.

Le vene trovansi verso il margine esterno dei retti dell'addome, fra il pellicciaio e la tonaca gialla, nel ricco connettivo della regione: le arterie ai lati del prepuzio o delle mammelle, s'esauriscono al confine della regione ombilicale.

I vasi addominali profondi scorrono tra i retti ed i trasversi dell'addome; essi si dividono in anteriori (epigastrici dell'uomo), prolungamento delle toraciche interne, ed in posteriori (od ipogastrici dell'uomo) provenienti dalla pudenda esterna. Di questi ultimi ci toccherà d'occuparci in modo speciale trattando della regione e dell'anello inguinale. Al fianco e nell'altre regioni abbiamo vasi di importanza assai minore, rami o radici delle circonflesse iliache (tronchi anteriori) e delle lombari.

Qui io devo inoltre far notare che nelle femmine gravide ed in alcuni casi patologici sogliono svilupparsi notevolmente altre vene sottocutanee, che in altre condizioni hanno piccolissimo volume; e nelle pecore io ho notato ai lati della linea bianca e proprio in corrispondenza di essa, alcune vene a decorso anteroposteriore, che m'obbligarono a fare la laparotomia da un lato, anziché sulla linea stessa.

Considerando così nel loro insieme le pareti addominali propriamente dette, io ho taciuto le particolarità di talune regioni, come l'ombilicale l'inguinale e la scrotale, che hanno per il Chirurgo un grandissimo interesse: ma di esse mi riservo di parlare quando mi toccherà d'esporre le malattie, o le operazioni, che vi si praticano.

CAPO LXVII.

CONTUSIONI: LACERAZIONI: EMATOMI: SCOTTATURE.

Le prime tre maniere di lesioni si trovano in pratica ben sovente riunite in un sol caso clinico, potendo una violenza esterna, che colpisca le pareti addominali, determinarle nello stesso tempo e luogo. Se la contusione non è molto grave, se è sola, e se non è accompagnata o seguita da complicazioni locali od anche più o meno lontane, essa non presenta per solito nulla di caratteristico, per cui noi dobbiamo fermarci a studiarla a parte, valendo per essa le considerazioni ed i precetti, che si trovano nei libri di chirurgia generale. Le complicazioni più comuni ad osservarsi, sono le lacerazioni delle pareti addominali e gli ematomi; ne parlerò qui, rimandando a più avanti il trattare degli stravasi peritoneali, delle contusioni, commozioni e lacerazioni viscerali.

Il corpo contundente, che può essere un corno d'un bovino, un piede, ferrato o no, d'un cavallo, un sasso, un proiettile (le così dette *palle morte*), un bastone, una stanga di vettura o di carretto, il timone d'un carro, un corpo duro e sporgente dal suolo, su cui l'animale sia caduto, ecc., se colpisce l'addome in un punto piuttosto limitato e con una certa violenza, invece di determinare lesioni cutanee notevoli, si incappuccia in una ripiegatura di pelle, che spinge avanti a sé, ed arreca i maggiori danni alla tonaca gialla ed ai muscoli sovrastanti, smagliandoli più o meno ampiamente e producendovi lacerazioni più o meno vaste. Le lacerazioni della tunica addominale sono state adeguatamente apprezzate dal Günther, il quale, dopo asserito che quest'organo ed il trasverso dell'addome sono specialmente incaricati di sorreggere il peso dei visceri addominali, soggiunge:

« Per quanto robusti, i muscoli addominali non potrebbero reggere i visceri di questa cavità, come lo provano i cosiddetti sventramenti basati sopra estese lacerazioni delle fibre della tonaca gialla (colle quali non raramente coesistono lacerazioni delle aponevrosi muscolari). Se queste lesioni sono estese, gli animali affetti non possono più utilizzare convenientemente le forze dei loro muscoli addominali, come quando questi erano illesi, perchè essi vengono impiegati a sorreggere i visceri che si spostano verso l'esterno e non più a sostegno della spina. Se poi l'animale s'attenta di fare sforzi muscolari, la tonaca addominale si lacera sempre più, e l'ani-

male diventa, se la lacerazione è estesa, alla fine incapace anche di piccoli servigi. Nelle cavalle da corpo questo danno è in alcuni casi tanto grave, che esse, venendo a sopprimersi le contrazioni espulsive dell'addome, non possono da ultimo più impiegarsi quali riproduttrici. I muscoli, in tal modo non più rafforzati, si lacerano essi pure facilmente, ed allora si svolgono ernie ventrali molto grandi. »

Se poi il colpo fu molto violento, tanto da lacerare contemporaneamente per un certo tratto anche le aponevrosi od i muscoli addominali, allora i visceri, che fanno sulla parte una pressione centrifuga, possono tosto spostarsi verso l'esterno, insaccandosi negli strati rimasti illesi, che spingono avanti a sè; e così insorgono le cosiddette *ernie ventrali*, chiamate impropriamente *sventramenti*, di cui parlerò più avanti.

Se poi la contusione è capitata in corrispondenza dei vasi delle pareti addominali, e ne ha lacerate più o meno ampiamente, ma a tutto spessore, le tuniche, viene in questo modo data occasione ad uno stravaso, il quale, se il vaso è cospicuo, lacerato ampiamente, decorrente in tessuto assai lasso, più poi se si tratta di un'arteria, o se il sangue presenti poca coagulabilità, può raggiungere le porzioni di un vero *ematoma*, e farsi molto grande.

Io peraltro devo affrettarmi a soggiungere che non sempre l'ematoma delle pareti addominali è dovuto a contusione: potendo esso conseguire a salassi delle vene sottocutanee addominali, od a ferite accidentali delle pareti dell'addome. Così il Serres ne vide nei bovini, prodotti dal pungiglione del boarò.

Gli ematomi in discorso si caratterizzano per due proprietà, cioè la tendenza ad estendersi verso le regioni inferiori, e ciò per legge idrostatica, ed il volume notevole, che essi possono raggiungere, per la rilassatezza del connettivo, in cui si formano. Quelli studiati dal Serres avevano da 25 a 125 centimetri di circonferenza. Qualche volta l'ematoma ha principio sul costato per lesioni alla sottocutanea toracica; e s'estende fra le pareti addominali, facendosi *dissecante*. In altri casi in un ematoma toracico, coagulandosi il sangue, il siero s'espande a costituire un edema più o meno esteso alla regione inferiore dell'addome. Qualche volta i due fatti si riuniscono in un sol caso clinico; ed io ebbi in cura diversi cavalli, nei quali, per contusione, si formò un ematoma dalla spornale, ematoma, che si estese più o meno in basso ed all'indietro causando un'intavolatura cospicua.

Non sempre le lacerazioni delle pareti addominali insorgono rapidamente per effetto di contusioni. Così negli equini s'è osservato avvenire la lacerazione del tendine prepubico, senza l'intervento di tale causa (Günther): ed in una vacca gravida il Delplaque osservò estese lacerazioni e sfiancamenti delle pareti addominali in seguito a ripetuti meteorismi. Il ventre di quest'animale arrivava fino a terra: il parto s'ottenne forzatamente; il vitello era morto; la vacca morì qualche ora dopo. All'autossia si trovò la tonaca addominale staccata da' suoi punti d'inserzione inguinale, dove la parete ventrale conservava appena lo spessore d'un mezzo millimetro, ed era di color brunoscuro. I muscoli erano lacerati, disorganizzati nella parte carnosà, solamente distratti e smagliati nelle loro aponevrosi: numerosi ematomi ed ecchimosi si presentavano fra essi. Le lesioni andavano diminuendo verso le parti anteriori.

Il Lindenberg vide lacerazione trasversa al tendine prepubico ed ai muscoli addominali, stravaso notevole sanguigno, che infiltrava anche gli arti posteriori fino al garretto, e le mammelle spostate in basso ed in avanti, in una vacca gravida, per idramnios notevole. Anche qui il ventre arrivava quasi fino a terra.

L'Eberhardt in una cavalla, in cui si produsse il parto forzato, perchè la testa del feto era rimasta indietro, sentì uno scroscio notevole, ed all'autossia si trovò lacerazione dei muscoli addominali all'ipogastro sinistro, e parallelamente all'arco costale, lunga circa quindici pollici (oltre a quattro decimetri), e le intestina costituirvi un enorme ipogastrocele. La lacerazione fu attribuita ai violenti premiti fatti dall'animale.

Altri casi di distrazioni e lacerazioni ventrali senza intervento di cause traumatiche, ma per solo effetto di gravidanza, sono registrati in varii trattati d'ostetricia, che io non istarò qui a rammentare partitamente.

In qualche caso si sono trovate numerose lacerazioni addominali nello stesso animale; il che autorizza il sospetto che una qualche degenerazione delle pareti v'abbia agito come causa predisponente. Il Gurlt vide in un cavallo numerose perforazioni de' muscoli dell'addome, di modo che fra esse esistevano dei ponti di tessuti sani, donde ebbe origine uno strezzamento di intestina erniate.

Le alterazioni locali, che ci fanno diagnosticare una contusione all'addome, sono quelle, che osservansi pure nelle altre parti (tumefazione, calore, escoriazione o depilazione, dolore, temperatura elevata, stravaso sanguigno ecc.). La lacerazione ci passa inapprez-

zata. se non sia notevole, e se in conseguenza di essa non siasi svolta un'ernia ventrale. In molti casi l'anamnesi sulle cause, che han determinato il male, ci illumina a sufficienza per un diagnostico differenziale. Di tali lesioni riparlerò a proposito delle ernie ventrali. Qui m'accontenterò d'accennare che gli animali con rottura del tendine prepubico, oltre alle lesioni locali, quali il dolore, l'ematoma, i fatti di flogosi, il rilassamento nel senso anteroposteriore dei muscoli addominali, presentano poi altri fatti d'alterata funzione assai gravi. Essi, per la deficienza d'azione di questi muscoli, e specialmente dei retti, si trascinano ancora sul suolo alla meglio; ma non possono più impiegare le forze loro per alcun servizio; essi possono a malapena trotticchiare, ma camminando con tutte le precauzioni, come se avessero una fessura alle vertebre dorsali o lombari senza peraltro presentare alcun dolore od altra alterazione nelle funzioni tutte dell'organismo (Günther).

Contusioni lievi, superficiali della regione inferiore dell'addome negli equini, e specialmente della regione xifoidea, prodotte dalla cinghia e dal sottopancia, ripetendosi frequentemente, oltre a depilazioni, escoriazioni e callosità, possono determinare lo svolgimento di fibromi molli, *molluscoidi*, o di borse sierose di nuova produzione, le quali, per la loro sporgenza e per il capitarvi sopra frequentemente l'azione del sottopancia, facilmente si esulcerano, s'infiammano e talora suppurano. Questi fatti si vedono specialmente in grossi cavalli linfatici da tiro pesante; ed io ne ho registrati varii casi nella mia clinica.

La diagnosi degli ematomi addominali, sebbene non di rado facilitata dall'anamnesi, non è peraltro sempre così facile a farsi come a tutta prima può apparire. La tumefazione, ch'essi determinano, suole continuare a crescere per parecchi giorni, fino a raggiungere talora proporzioni enormi; e ciò perchè il sangue, che si versa nel connettivo, trova nella lassezza di questo facilmente mezzo di espandersi, e così non si verifica una pronta coagulazione di esso e l'occlusione del vaso lacerato o ferito. La consistenza, che la tumefazione presenta, non suole mai essere notevole, ma molle, lievemente elastica, senz'essere decisamente fluttuante. In generale, maneggiando il tumore, non si provoca quello scricchiolito minuto e multiplo, che fu detto di *palla di nere pigata*, simile a quello, che s'ottiene comprimendo fra due dita della cipria, o dei fiori di zolfo, o piegando una bacchetta di stagno; scricchiolito, che è ritenuto quasi patognomonico degli ematomi, e che si produce per lo

scivolare gli uni sugli altri e per il rompersi dei filamenti fibrinosi dei coaguli. Questo sintoma negativo, notato dal Serres nei bovini, io l'ho potuto constatare nel cavallo. La mancanza di dolore e d'altri sintomi flogistici, ove non sieno insorte complicazioni, una certa spostabilità, la figura tondeggiante, l'insorgenza rapida della tumefazione, e perfino una certa riducibilità di essa se si comprime a piatto col palmo della mano, per l'espandersi del sangue nel connettivo vicino ed il ritornare al posto primitivo quando cessa la compressione, possono in qualche caso, come il Serres, lo Stockfleth ed altri han fatto notare, venir confuse con ernie al fianco, il che potrebbe cagionare i più spiacevoli incidenti. Ma, nei casi dubbj, la non *reponibilità* del tumore, la impossibilità di scoprirvi un anello erniario, ed il prender tempo, non affrettandoci a pronunciare un giudizio diagnostico, ci salvano dall'errore. In alcuni casi ci può tornar utile anche l'esplorazione per il retto, se la supposta ernia ventrale sia accessibile di là alla mano esploratrice. In animali a pelle fine e non pigmentata, dopo alcuni giorni, questa prende una tinta bruna, per imbibizione di siero sanguinolento, e ciò è sufficiente perchè si completi la diagnosi. In casi, nei quali fosse necessario ed urgente di diagnosticare differenzialmente, il Chirurgo potrebbe valersi dello schizzetto del Pravaz, il cui ago-cannula si spinge nel tumore; e coll'aspirazione si ricava un po' di liquido, che viene facilmente riconosciuto per siero sanguigno, per sangue, o per liquido intestinale. Se lo strumento era disinfettato, la puntura capillare praticata torna affatto innocua, anche se si tratti d'ernia.

Sulle ulteriori sorti dell'ematoma io non posso qui che dire brevi cose. Se l'ematoma è piccolo, il sangue può esser interamente assorbito dal connettivo, come lo provano i risultati dell'infusione di sangue in questo tessuto a scopo terapeutico: ovvero, assorbito il siero, la parte solida, interamente coagulata, subisce lentamente le ben note trasformazioni chimiche, e poco per volta scompare essa pure, ovvero attorno ad essa s'organizza un incistidamento, che dura molto tempo. Finalmente nell'ematoma può avvenire la suppurazione, se la causa abbia provocato una tumefazione flemmonosa (ed io ne ebbi fra gli altri un bell'esempio all'anca ed al fianco d'un cane bracco), il pus si versa nel cavo dell'ematoma, le pareti di questo s'assottigliano, la fluttuazione si fa più manifesta, e la tumefazione, se non è aperta dal Chirurgo, finisce collo aprirsi spontaneamente, versando marcia, mista a sangue, in parte aggrumato. Da ultimo, se l'ematoma è dovuto a ferite, se, insorto per

contusioni, esso sia assai superficiale, e **l'aria**, penetrandovi per diosmosi, vi trascini i **germi della putrefazione**, ovvero se esso sia stato dal Chirurgo aperto, ma non completamente svuotato, nè abbastanza accuratamente disinfettato, il sangue può subire la fermentazione putrida, icorizzarsi e dare luogo ad infezione settica e gangrena locale, od anche a setticemia. Questi ultimi fatti, rarissimi, ma pure possibili, se le pareti dell'ematoma siano integre, sono abbastanza frequenti dopo inciso l'ematoma, se il Veterinario non ponga in pratica i precetti d'una medicatura scrupolosamente antisettica.

La prognosi di questi ematomi è raramente grave: solo nei casi di suppurazione e d'infezione settica locale, o generale, essa diventa riservata, od anche infausta. Ma sebbene, negli altri casi, nè l'animale nè la parte, salvo un po' di deformazione, sogliono risentirne danno notevole; tuttavia per il tempo piuttosto lungo, che l'ematoma richiede per scomparire del tutto, e per l'impaccio, che la tumefazione negli equini arreca all'applicazione dei finimenti, con cui s'utilizza l'animale, il proprietario suol risentirne un danno materiale, di cui il Chirurgo dee tener conto nella sua prognosi. Nei bovini all'incontro, i quali, malgrado la presenza di enormi ematomi addominali, possono benissimo prestare il solito servizio, la malattia ha importanza molto minore.

Nella cura il Veterinario deve guardarsi ben bene dall'essere troppo sollecito nell'aprire l'ematoma, 1.^o per non correr rischio di convertire lo stravasato in un'emorragia, talora difficile ad arrestarsi, 2.^o per non esporre la parte al pericolo d'una infezione settica.

Perciò, nei casi recenti, giova la cura ripercuziente energica, fatta col ghiaccio, coi tubi perfrigeratori del Leiter, coi cataplasmi astringenti, o coi miscugli frigoriferi dell'Hertwig o dello Smucker, dei quali io ho dato le formole a pag. 119. La compressione, esercitata mediante una cinghia od un cuscinetto, ovvero con una grossa fascia e faldelle di stoppa, applicate sull'ematoma incipiente, servono al triplo scopo di agire da eccipiente ed apparecchio di contenimento di sostanze medicamentose, di comprimere il vaso, che versa il sangue nel connettivo ed arrestar lo stravasato, e di far espandere questo in contatto con molto connettivo, capace d'assorbirlo. Allo stesso scopo può giovare il massaggio, che il Chirurgo pratica, raso il pelo su tutto il tumore, con manipolazioni e pigliamenti, capaci di sbriciolare i grumi sanguigni, poscia con fregagioni metodiche nel senso del corso del sangue venoso, per far

espandere ed assorbire il liquido stravasato. Ove esistano fatti, che autorizzino il sospetto della suppurazione o dell'icorizzazione, il massaggio è assolutamente contrindicato. Nei casi non gravi e cronici giovano, secondo lo Stockfleth, le frizioni irritanti alcoliche, e potrebbero giovar meglio le soluzioni di joduro potassico in alcool, le embrocazioni ed i cataplasmi alcalini ed anche il solfato di soda in iniezioni ipodermiche, agenti tutti capaci di ridisciogliere la fibrina e l'albumina coagulata, e facilitarne l'assorbimento.

L'incisione dell'ematoma, checchè ne dica il Serres, deve essere riservata a quei soli casi, nei quali il Chirurgo abbia, oltre alla piena certezza sulla diagnosi di esso, anche ragione di credere che per il volume suo il tumore tarderebbe molto tempo a scomparire, e che coll'incisione si possa abbreviare di molto la durata della malattia. Negli altri casi, specialmente nei bovini, è meglio lasciar intatto il tumore e curarlo altrimenti. Quando invece esistano i fatti della suppurazione o dell'icorizzazione, l'incisione deve essere fatta sollecitamente, ampia e nella parte più declive del cavo ematico. Se questo è molto ampio si possono, occorrendo, praticarvi varie incisioni, che dieno adito a tubi da fognatura.

In ogni caso si procuri di svuotar bene la cavità dal liquido e dai grumi, salvo che si abbia ragion di temere una emorragia; e sempre con irrigazioni copiose od altre medicature antisettiche si disinfetti accuratamente ogni cosa. A tale scopo era stato dal Lafosse di Tolosa proposto un miscuglio di

Polvere di china e Trementina — ana parti uguali;
se ne intridono stoppe, con cui si medica la superficie morbosa.

Il Serres preferisce il liquido del Villate. Il Bouley invece raccomanda l'acqua del Rabel per iniezioni. Essa consta di

Acido solforico a 66	— una parte.
Alcool a 36	— tre parti.

La prima disinfezione deve farsi, secondo me, con un semicaustico, come l'acqua fenicata al 5^o/₁₀, la soluzione di cloruro di zinco in acqua bollita all'8^o/₁₀, od una soluzione di sublimato corrosivo al 3^{oo}/₁₀₀: più tardi bastano le ordinarie soluzioni fenicate al 2¹/₂ ^o/₁₀, ovvero le spolverature con iodoforme, od anche qualche eccitante aromatico, come le solite tinture d'aloè, di mirra, d'assa-fetida ecc.

Le *scottature* e le *bruciatore* delle pareti addominali possono avvenire specialmente quando si facciano bagni a vapore, immer-

gendo mattoni o sassi arroventati in un recipiente d'acqua, posto sotto l'addome dell'animale, coperto con lunga ed ampia gualdrappa. Talora si osservano perchè a cavalli restii od estenuati è stata bruciata paglia sotto il ventre, per determinarli a partire ovvero ad alzarsi da terra: qualche volta sono *causticazioni*, avvenute specialmente perchè l'animale è caduto in una fossa, ove si spegneva calce, o perchè questa s'adopra per far bagni a vapore: o si tratta di bruciature, fatte colla macchina da pelo, ad alcole, o da incendi.

Per lo più sono lievi e si limitano ad un eritema od alla produzione di vescicole: rarissimamente si osservano delle vere escare estese.

L'anamnesi, la strinatura del pelo, la presenza di calce od altri caustici, ci rendono facile la diagnosi. Se il male è molto esteso, l'animale può morire per autointossicamento, per soppressa escrezione cutanea, o per collasso. Negli altri casi la cosa è lieve: tutt'al più, cadendo qualche tratto di cute, rimarranno brutte cicatrici, deformi e calve.

In un bove, rimasto impigliato contro la caldaia piena d'acqua bollente d'una trebbiatrice a vapore, io vidi cascare varii lembi di cute necrosata; ma, malgrado l'insorgenza d'una febbre notevole, l'animale guarì completamente in 45 giorni.

Rimosse le cause, si potrà, se la cute è integra, far uso continuato dei ripercuzienti, ovvero dell'acqua vegetominerale, o del linimento calcare solo, od unito con laudano, od emulsionato con olio di giusquiamo: più tardi gli essiccativi polverulenti, gli eccitanti, gli aromatici alcoolici ecc. troveranno utilissimo impiego, secondo l'occorrenza.

CAPO LXVIII.

FLEMMONI: ASCESSI: ONFALITE.

Il flemmone è dai patologi moderni ritenuto quale una malattia più sovente dovuta ad infezione locale da piogeni, sebbene possa pur essere provocata da altri agenti esterni od interni di natura svariatissima. Che una ferita, ovvero, come ammetteva il Billroth, che la gangrena d'un lembettino di cute per contusione o per ferita contusa possano agire da causa occasionale ad un flemmone, aprendo una via di inquinamento della parte, nessuno, che conosca anche superficialmente la scienza d'oggi, oserà più impugnarlo; ma anche

a cute illesa, noi possiamo, senza intervento di cause violente, veder insorgere un flemmoné per una specie d'auto-infezione.

Si ritiene da taluni che i germi infettanti possano rimanere anche in gran numero, affatto innocui nell'organismo, finchè queste non presenti le condizioni favorevoli al loro vegetare, sia nell'intera sua compage, sia in alcuna sua parte. E tali condizioni sarebbero alcune alterazioni circolatorie per emboli, metastasi o trombosi ovvero una semplice iperemia con essudazione o trassudamento per traumi, o per cause reumatiche. È in tal modo che si spiegano ora molte malattie, specialmente in parti recondite, dove il microscopio ha trovato miriadi di coccobatteri, i quali, trasportati su animali da esperimenti, hanno determinata la malattia dell'individuo, da cui furono tolti.

Nel cavallo, specialmente in individui cachetici, con lesioni cardiocvascolari, esausti dall'età e dalle fatiche, noi vediamo non raramente insorgere dei flemmoni alle pareti dell'addome od altrove senza che una violenza esterna od interna riconoscibile vi abbia agito. In altri casi invece è una contusione, una ferita, una lacerazione, è l'azione d'un corpo estraneo, proveniente dall'esofago, dal ventricolo o dall'intestina e perforante d'entro in fuori, quella che determina la malattia. Questa può invece essere consecutiva all'apertura d'un ematoma, per fermentazione putrida del sangue, stato così posto in contatto coll'aria atmosferica.

Una tumefazione per lo più appiattita, non molto elevata piuttosto estesa, a margini non bene circoscritti, di consistenza lignea, immobile, o spostabile in massa con molti tessuti, alla quale la cute aderisce quando il male sia nel connettivo sottocutaneo ovvero la pelle vi può scorrer sopra abbastanza liberamente, se il flemmone è profondo; piuttosto calda e dolente, ci farà per solito facilmente distinguere il flemmone da un tumore o da altre tumefazioni. In alcuni casi peraltro la diagnosi differenziale è difficile potendosi avere dei neoplasmii infiammati, come delle ernie infiammate; ma il tumore non suol essere sorto e non s'è svolto con la rapidità del flemmone, e la sua preesistenza ai sintomi flogistici in generale accertata dall'anamnesi; e l'ernia preesisteva essa pur all'infiammazione, od, essendo ambedue le cose state provocate dalla stessa causa, insieme coi sintomi locali s'anno quelli delle coliche dell'arresto di circolo delle materie intestinali, del vomito e vi dicendo.

Occorre che il Chirurgo ricerchi pure la causa occasionale

perchè la rimozione di questa è in molti casi il primo atto della cura; ed il conoscerne la natura, se essa ha cessato di agire, può servire a farci prendere più l'una che l'altra via per ottenere la guarigione.

Svolto il flemmone, può avere andamento acuto; all'infiltrazione solida succede presto la formazione d'uno o più ascessi. Quando gli ascessi sono più d'uno, per lo più confluiscono in un solo. Questo esito è abbastanza rapido negli animali giovani, di razze distinte, in buono stato di nutrizione, nei quali la reazione dell'organismo alle cause morbifere suol essere notevole, potendo esso avverarsi nei primi otto giorni dalla comparsa del flemmone. Negli animali linfatici, flosci, vecchi, mal nutriti, i sintomi di reazione flogistica locale sono assai più torpidi, e la malattia ha un andamento più lento; può, invece della suppurazione, aversi una semplice iperplasia connettiva con un'essudazione fibrinosa abbondante, che tarda molto a scomparire, in una parola il cosiddetto esito per indurimento: o, se la suppurazione avviene, questa è assai lenta, scarsa, ed il pus, piuttosto fluido, costituisce uno o più ascessi, i quali, per esservi poco spiegati i sintomi flogistici, furono dagli antichi chiamati *freddi*.

Non sempre però noi abbiamo per esito l'indurimento o la suppurazione. Alcune volte s'ha la risoluzione sia per un'azione seroterapica spontanea, sia per fagocitismo; ma questo, come ben osserva lo Stockfleth, nei flemmoni addominali è esito raro. In altri casi, per la violenza del trauma, che capitò sulla parte, o per l'attività notevole delle sostanze inquinanti, s'ha per esito la gangrena. Se il flemmone è profondo e termina con gangrena o con suppurazione, ed i liquidi, che da queste hanno origine, agiscono sulla fascia addominale e sul peritoneo, questo facilmente presenta i fatti d'una peritonite limitata o diffusa, che esporrò più avanti.

La febbre molte volte manca affatto: essa peraltro suol presentarsi nei casi di flemmoni estesi, di incipiente suppurazione, di assorbimento di materiali pirogeni, settici o purulenti, ed in questi ultimi casi la temperatura dell'animale raggiunge talora cifre assai elevate.

Oltrechè dall'aumento della temperatura generale, la suppurazione viene annunciata per solito dal presentarsi, attorno al flemmone o sopra questo, d'un'aureola edematosa, calda, e più tardi dal rammollirsi e dal rendersi fluttuante, per lo più verso il centro, il flemmone stesso. Se questo è nella parte più declive del ventre, o se per trassudazione i diversi strati delle pareti addominali si

sono solidamente conglutinati l'uno all'altro e s'è formato un vallo protettivo, il pus finisce coll'aprirsi una via all'esterno, od eccezionalmente all'interno. Negli altri casi avviene qui più che ho esposto per gli ematomi, cioè l'ascesso si fa disseccante, e, secondo la posizione sua, può scendere verso la linea bianca, sotto la cute delle mammelle, o del prepuzio, od anche seguire la direzione di taluni muscoli degli arti posteriori p. es. del tensore della fascia lata, del retto anteriore della coscia ecc. e scendere più o meno in basso.

Il contatto del pus colle aponevrosi addominali, colla tunica gialla e colla fascia trasversale suole spiegare sov'esse un'azione deleteria, ed esse si necrotizzano a larghi lembi, che più tardi vengono eliminati. Avendo io in un cavallo fatta la puntura del colon per grave colica ventosa, ed iniettata nell'intestino una soluzione di tartaro stibiato per la cannula del tre quarti, la piccola ferita suppurò, e da essa io dovetti estrarre ripetutamente dei lembi d'aponevrosi necrosate.

La causa degli ascessi in parola non è peraltro sempre un flemmone. Qualche volta è la forma cutanea degli stranguglioni od adenite equina quella che dà origine all'ascesso, il quale per congestione si può estendere fino alle regioni inferiori dell'addome, od alla grassella (Stockfleth). Talora l'ascesso ha origine interna, dalla regione sottolombare o dal cavo peritoneale. Secondo lo Stockfleth il fianco, la cosiddetta fossa della fame e la regione inferiore sono le parti, in cui quelli primitivi esterni si svolgono più sovente. La presenza di corpi estranei, provenienti dal ruminale e perforanti le pareti addominali, non è tanto raramente una fra le cause che li determinano.

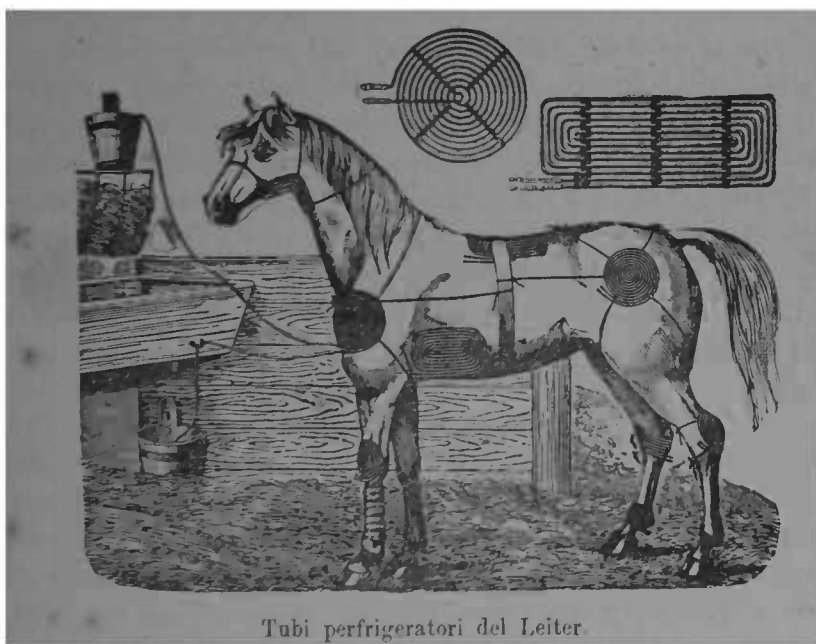
La grandezza di tali ascessi può raggiungere o superare il volume della testa d'un uomo; essi posson essere appiattiti o variamente elevati e tondeggianti; la fluttuazione è in alcuni casi assai chiara, in altri meno. Maneggiandoli si può provocare un rumor di frotto o di gorgogliamento, se v'è gas: e questo per solito è prodotto di fermentazione putrida, e non autorizza sempre a sospettare, come fece il Lafosse, di comunicazione col tubo digerente. In questi casi, alla percussione dell'ascesso, si ha risonanza timpanica. Pigiandoli, si può sovente farne diminuire il volume ed anche farli scomparire affatto; ma ricompaiono tosto, dopo qualche passo fatto fare all'animale. Ciò può indurre il Chirurgo in errore, facendogli pensare ad un'ernia, ma vale, a tal riguardo, anche per l'ascesso, quant'io ho detto a proposito dell'ematoma.

Se l'ascesso è *caldo*, s'ha per lo più febbre: se esso è freddo, denutrizione, pelo ruffato, pallor di mucose, disappetenza, irru- minazione, dimagrimento: più tardi, per assorbimento di sostanze infettanti, può destarsi febbre alta, infettiva, che, unita ai disordini digestivi, dà prontamente consunzione e morte.

A seconda della sede dell'ascesso (o del flemmone) si possono avere altri sintomi svariatissimi, come zoppicatura d'un arto posteriore, impossibilità di sdraiarsi su un fianco, difficoltà e dolore nel voltarsi da una parte, dolore alla pressione della cinghia, e via dicendo.

Si può il flemmone prevenire, se, tosto dopo conosciuta l'azione d'un trauma, o d'altra causa capace di determinarlo, si metta in pratica una cura antiflogistica energica locale, specialmente col-

Fig. 181.



Tubi perfrigeratori del Leiter.

l'adoprare con insistenza i ripercuzienti come l'embrocazioni od irrigazioni fredde, i sacchetti di neve o ghiaccio, gli empiastri di argilla, ed i tubi perfrigeratori del Leiter, di varia forma ed estensione (Fig. 181). Questi goveranno ancora, se il flemmone siasi già svolto; ad essi si potrà allora unire dapprima, poi surrogare qualche risolvete o qualche fondente. La tintura d'arnica con potassa, diluita in acqua ghiaccia, più tardi l'unguento mercuriale ed il massaggio, ed, in animali giovani a pelle assai fine, le spennella-

ture di tintura di jodo, che negli animali maggiori io ritengo quasi inutili, sono, secondo me, i migliori rimedi per tale scopo. Se peraltro questi non bastino, io ricorro tosto ad energiche frizioni vescicatorie, le quali sono in questi casi il miglior fondente, e lo ripeto anche parecchie volte. Di tale cura abortiva, già usata da molto tempo, trattò egregiamente il dott. Bossi in un suo recente lavoro, indagandone il modo d'azione. Anche le iniezioni antisettiche energiche nel focolaio flogistico (Hueter) giovano grandemente.

Ove poi la suppurazione sia inevitabile, o già incominciata, si può, sebbene a dir vero io non ne sia caldo partigiano, far uso degli emollienti o dei maturativi, ai quali, per animali molto sensibili, si può aggiungere qualche anodino.

Formatosi l'ascesso, conviene aprirlo ampiamente e nella parte più declive: dando all'incisione l'inclinazione voluta, perchè il pus possa facilmente sgorgare per intiero, prima che l'ascesso diventi dissecante. L'incisione nelle parti laterali avrà direzione verticale, parallela cioè al decorso dei rami esterni delle arterie e vene lombari, i quali saranno in tal modo più facilmente risparmiati dal tagliante. Se, malgrado tutto, l'ascesso si sia fatto strada in basso, sarà bene fare nel punto inferiore di esso un'apertura, od una contrapertura, e, mediante una sonda, un trequarti da fognatura, od una bacchetta di giunco o di balena, menarvi un tubo di gomma elastica traforato. Si medica poi con disinfettanti, come nel caso dell'ematoma. Se esiste febbre, giovano specialmente le iniezioni ipodermiche di chinina, o l'amministrazione interna di salicilato di soda o d'altri antipiretici ad alta dose, uniti con eccitanti diffusivi, con tonici, ed un vitto sostanzioso. Nell'eliminazione dei così detti *ceci*, o lembi d'aponevrosi necrosate, tornano talora utili le sbrigliature, per favorirne l'uscita. In ogni caso, mentre s'aspetta il loro distacco, è bene ch'essi sieno resi incapaci di putrefarsi e d'inquinare maggiormente la parte, mediante iniezioni semicaustiche, o fortemente antisettiche.

Col nome d'*onfulite* si indicano tre malattie diverse, d'origine infettiva, aventi sede nell'ombelico, capaci di gravi conseguenze generali. Esse sono l'*onfuloflebite*, ossia la flogosi della vena onfalica, l'*onfalarterite* o flogosi delle arterie del bellico, e la *perionfulite*, od il flemmone dell'ombelico. La distinzione dell'una dall'altra forma in molti casi clinici è impossibile a farsi. Men difficile è distinguere l'angioite dal flemmone o dall'edema caldo.

Questa malattia è propria degli animali giovani e specialmente dei vitelli, dei puledri e degli agnelli. In alcuni anni, come bene osserva l'Oreste, la malattia è molto frequente ed anche molto grave, mentre in altri è rara e benigna.

Si sono annoverate molte cause dell'onfalite, e tra le predispo-
nenti la delicatezza, debolezza, denutrizione del neonato, e, secondo l'Ulrich, l'alimentazione insufficiente, poco igienica delle madri, il cui latte alterato farebbe sentire una cattiva influenza sul giovane lattante: tra le occasionali alcune sono meccaniche, altre specifiche. Tra le prime la lacerazione violenta, le trazioni smodate, le contusioni, fregagioni, leccamenti dalla madre sul funicolo o sulla regione ombilicale, l'azione della lettiera ruvida, la lacerazione dei vasi nell'interno dell'addome (Hamm) e simili. Specifica sarebbe l'azione degli agenti piogeni o settici, arrecati dall'aria e dalla lettiera, o da qualsiasi altro veicolo, sulla ferita recente, o su sangue stravasato, o dall'urina, che si versa nei tessuti della regione, persistendo l'apertura dell'uraco. « Anche la necrosi fisiologica del funicolo ombilicale, dice il Gussenbauer, che in tutti i mammiferi compreso l'uomo, segue all'interruzione normale del circolo placentario, dà frequente occasione a morbi settici locali e generali, se avviene un'infezione del cordone necrotico, e la mummificazione cede il posto ad uno sfacelo di esso. L'onfalite e la perionfalite dei neonati colle loro conseguenze devon essere considerate come settiche, avendo esse origine da una infezione settica locale. »

Svoltasi una forma d'onfalite, essa può limitare i suoi danni alla parte, ed ivi presentarsi sotto forma d'una tumefazione ovoidea, tondeggiante o piriforme, limitata nell'apertura ombilicale non ancora scomparsa, e spingente la cute più o meno in basso (angioite), durezza, calda, dolente, un poco mobile sopra una specie di peduncolo. Col progredire la malattia, si può avere la suppurazione, l'indurimento o la gangrena: nei casi più fortunati essa si risolve in dieci o dodici giorni. Altre volte invece la tumefazione è piuttosto estesa, flemmonosa, circondata da un'area d'edema caldo, più notevole se la perionfalite passi a suppurazione.

Nell'un caso e nell'altro il pus suol essere icoroso, fetentissimo, od almeno io l'ho sempre trovato tale; ma, svuotato e deterso accuratamente il cavo, che lo conteneva, ove non sieno insorte complicazioni gravi, generali o locali, la guarigione suole ottenersi abbastanza facilmente.

All'incontro se l'ascesso nell'interno dei vasi onfalici si con-

tinua nella cavità addominale, o se si versa in questa, sorge rapidamente la peritonite settica, in seguito alla quale l'animale soccombe. Altre volte la suppurazione s'estende per la vena fino al fegato; di qui la facile produzione d'emboli, di metastasi, quindi della piemia e della setticemia. Ad alcuni di questi fatti aveva già accennato l'Ercolani; e più tardi il Bollinger completò lo studio, ed attribuì all'embolia, ed alla metastasi le gravi perdite, che si verificano in alcune annate per lo sviluppo dell'artrite e della paralisi secondarie nei puledrini.

Finalmente, il Bordoni-Uffreduzzi non solo comprovò gli asseriti del Bollinger, ma trovò nel sangue e negli ascessi secondarii, metastatici, dovuti all'onfalite di questi animali, dei microrganismi, che rappresenterebbero appunto l'elemento inquinante. Pare che il colibacillo sia pure qualche volta causa della malattia.

L'animale ammalato si fa mesto, sta quasi sempre coricato, rifiuta il latte, dapprima defeca ed orina raramente, ha febbre; alla regione ombilicale presenta una prominenza più o meno marcata, duretta, da cui più tardi gemica un liquido un po' fetente, il quale agglutina i peli della regione. Tale prominenza suol presentare una o più aperture, variamente profonde. Più tardi si hanno i fatti della suppurazione, e della formazione di un ascesso; al che possono seguire quelli della piemia e della setticemia, della polmonite suppurata, della poliartrite, della paralisi.

Il pronostico dell'onfalite varia grandemente, secondo la natura, la sede, l'estensione, la data e la tendenza della malattia ad una, più che ad un'altra terminazione, ed a seconda delle complicazioni locali o generali, che possono esser insorte.

Secondo l'Hertwig, si può prevenire la malattia allacciando il cordone ombilicale, la qual cosa peraltro non si fa quasi mai in ostetricia veterinaria; ed il Ruff asserisce che ciò non basta a garantire dall'onfalite. La pulizia del locale, l'aria pura, la pulizia dei piccoli animali ed in particolar modo la disinfezione dell'ombilico sono il miglior preventivo, e non devono mai trascurarsi, nei casi d'onfalite. La disinfezione della parte con acido fenico, o con allume, sciolto in acqua bollita, giova ancora quando la malattia siasi sviluppata (Franck). Nei puledri posson poi giovare le cariche mercuriali; ovvero in essi e negli altri animali, la cura del Dietrichs, consistente nell'applicare sulla parte, convenientemente rasa e detersa, un disco di pelle di soatolo, coperto nel mezzo di

Cantaridi s. p. parte 1 — Trementina parte 8.

Il margine del disco viene spalmato di sola trementina, oppure di diachilon, per farlo aderire alla cute.

La soluzione d'acido fenico al 5% in acqua bollita giova a detergere il cavo dell'ascesso, dopo d'averlo aperto e svuotato; ed è stata pure raccomandata per iniezione nella vena infiammata. L'Hertwig preferiva il nitrato d'argento, sia in ispennellature sulla parte, sia in iniezioni e bagnature nell'interno della tumefazione, spaccata fino all'anello ombilicale.

Nei parecchi casi, che io ho curati, dopo la pulizia e la disinfezione attenta della parte, io ho fatto spalmare la tumefazione ed i dintorni con un unguento di cloruro di sodio, rimpiazzato sovente con assugna ordinaria, ben salata. L'azione emolliente e fondente di questo rimedio, molto semplice, mi ha dato in un bel numero di casi un ottimo risultato. Il Nocard insegna a prevenir l'onfalite lavando l'ombilico dei neonati con acqua fenicata al 25‰, spalmandolo per vari giorni con pomata d'acido borico e timolo, e mantenendo nel parto e dopo, asettico ed igienico l'ambiente.

Quando compare la fluttuazione, io spacco presto ed ampiamente, e prescrivo lavacri ed iniezioni fenicate al 5%.

Insorgendo febbre gagliarda, è da raccomandarsi la chinina, l'acido salicilico, la fenacetina e simili, uniti al vino generoso, o ad altri tonici ed amari, per uso interno. In caso di complicazione il Veterinario deve sempre praticare cure adatte.

CAPO LXIX.

FERITE: EMORRAGIE.

Qui intendo solamente di parlare delle ferite non penetranti nell'addome, riserbando il trattare di quelle penetranti insieme colla peritonite settica.

Le non penetranti possono essere fatte ad arte dal Chirurgo; ma più sovente sono accidentali, riportate dall'animale alla caccia, in battaglia, nei pascoli, nel saltare siepi e barriere, nell'arrotolarsi per terra, ovvero sono punture da rebbii di tridenti, da pungiglioni di boari, o ferite da morsicature, da pedate ecc.

Esse possono presentare tutte le varietà delle ferite in genere, ed in ciò esse non si distinguono da ferite simili in altre parti del corpo. Talora nel salto di siepi o barriere l'animale si infilza in

un piuolo o palo, il quale può insinuarsi più o meno profondamente fra strato e strato, senza penetrare in cavità, e può quindi rompersi ed una parte restare nella ferita. Proiettili, che incontrino ad angolo acuto le pareti addominali in tensione, possono pure scorrere per un tratto maggiore o minore fra gli strati di queste, seguire strade diverse, ed arrestarsi contro le costole, lo sterno, le vertebre, od il bacino, senza penetrare in cavità.

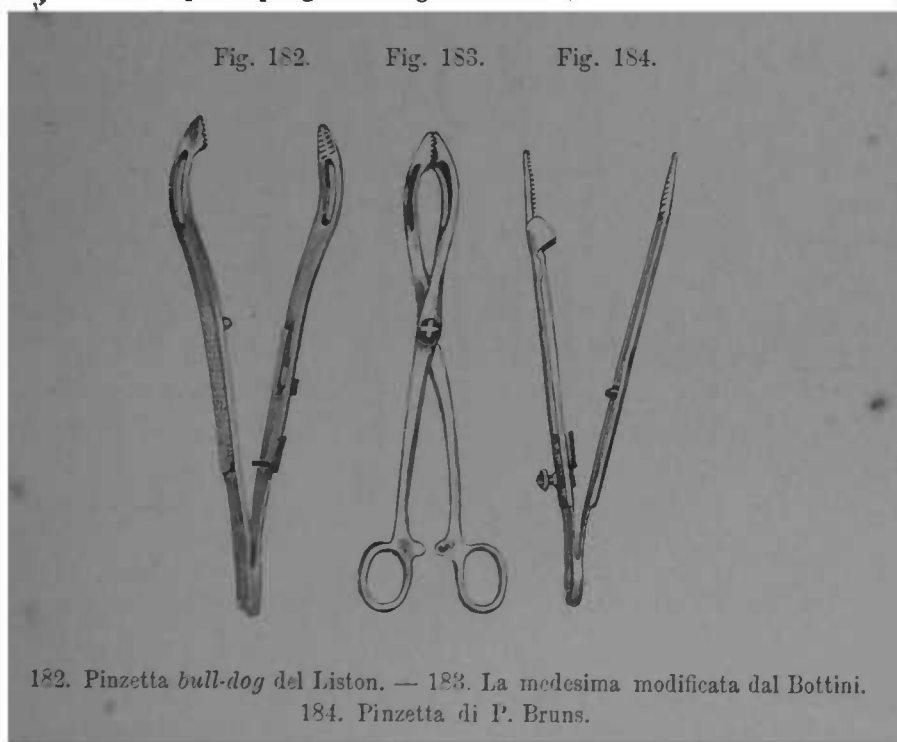
Ledendo ampiamente la tonaca gialla e gli strati profondi, i corpi feritori possono essere causa di ernie ventrali: intaccando i vasi sanguigni possono determinare stravasi, od emorragie arteriose o venose, talora assai imponenti, ovvero dar luogo ad aneurismi traumatici o falsi, oppure varici. Nel capo seguente dirò come avvenga la produzione d'un pneumoderma in alcune ferite addominali. Un fatto, che dev'essere conosciuto bene, è il dolore straziante, che talora si ha per ferite da punta, anche non penetranti, alle pareti addominali, e che può essere dovuto a lesione diretta d'un tronco nervoso, ad infezione locale; ed allora ai sintomi fisici della ferita si aggiunge prontamente una tumefazione, che s'estende rapidamente e presenta una flogosi intensa: ovvero al fatto che il corpo feritore, dopo attraversata un'aponevrosi, ha permesso ad un tratto muscolare più profondo di far procidenza attraverso alla ferita aponevrotica e di venirvi strozzato.

Più tardi può insorgere dolore intenso per il destarsi d'una peritonite, sia perchè il peritoneo è stato posto allo scoperto, o contuso, sia per diffusione di flogosi.

Nell'esaminare le ferite di cui tratto, il Veterinario cercherà d'assicurare convenientemente l'animale, coricandolo, se si tratti d'equini o bovini, e ciò nel doppio scopo di mettersi al riparo dal loro violento reagire e di non esporsi al pericolo di nuocer loro maggiormente, pur compiendo ogni ricerca diagnostica. A questo secondo fine il Chirurgo procederà con cautela e delicatezza, adoprando specilli smussi o bottonati, non molto rigidi, meglio se di piombo o di corda di budello, o meglio ancora, se basti, adoprerà un dito, che è sempre il migliore specillo. Con esso difficilmente occorrerà di rendere penetranti ferite, che non lo sono, o di lacerare vasi od aponevrosi. Per completare la diagnosi occorrerà talora praticare sbrigliamenti e contraperture, specialmente per constatare la presenza di proiettili, o d'altri corpi estranei. Il Chirurgo deve dare alle incisioni che pratica, dimensioni e direzione tale, da non aumentare il pericolo d'uno sventramento e d'un'infezione, e da

non provocare inutilmente emorragie gravi; e le cognizioni anatomiche, ch'egli deve avere circa la direzione delle fibre degli strati che seziona, e circa la posizione dei vasi maggiori delle pareti addominali, gli serviranno da guida sicura.

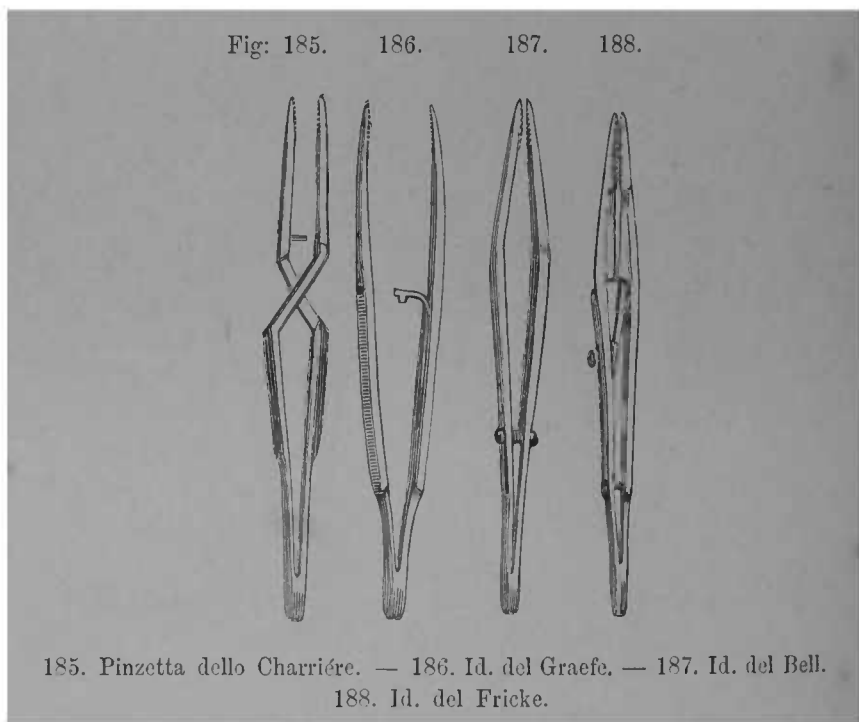
Se esista un'emorragia un po' notevole, egli dovrà anzitutto occuparsi di arrestarla, allacciando o, forse meglio, torcendo il vaso nella ferita stessa, ampliata se occorre; ovvero più o men lontano da essa, aprendosi una via attraverso ai tessuti, fino sul vaso sanguinante. Per ciò, oltre alle pinzette emostatiche del Pèan, del Billroth ecc. (V. fig. 13, 14, 15 e 16 a pag. 51-52) giovano pure quelle del Liston, del Bottini, del Bruns, dello Charriere, del Bell, del Fricke, delle quali porgo i disegni nelle *Fig. 182-188*. Ben sovente,



per le anastomosi notevole vascolari, non basterà l'allacciatura o la torsione da una parte sola, ma ne occorreranno due, una anteriore e l'altra posteriore. Se l'emorragia è piccola, basteranno gli emostatici più alla mano, come la compressione, lo zaffamento, le irrigazioni fredde, i liquidi stitici, ovvero il fuoco o l'agofilopressione.

Si dovrà poi pulire chirurgicamente la ferita, estrarne i corpi stranieri, sbrigliare gli strozzamenti, se ve ne sono, e disinfettare

accuratamente. Se esistano tragitti, e le pareti di questi sieno lacere o contuse, o se la ferita sia ampia e tale da averne per certa la suppurazione, sarà bene applicare tubi da fognatura. Si passa quindi alla riunione della ferita con sutura intercisa, con sutura attorcigliata, con quella del calzolaio, o con quella incavigliata. Le due prime giovano meglio se la ferita non sia estesa, nè profonda, ed abbia direzione verticale, di modo che non si debba temere che i margini tendano ad allontanarsi l'uno dall'altro. Nelle condizioni opposte ed in ogni caso, in cui si deve fare assegnamento sulla resistenza della sutura, si preferirà quella del calzolaio, o meglio



quella incavigliata, che descriverò più avanti. Se la ferita ha interessato gli strati profondi, è assai bene fare una prima sutura profonda, con *catgut*, a punti perduti, quindi una seconda, che interessi la cute e il pellicciaio.

Per rinforzare la sutura, e per proteggere la parte ferita, occorrerà spesso una cinghia, od una robusta fascia, o per lo meno qualche lista di cerotto agglutinativo, un disco del Lund, ovvero una buona e ripetuta spalmatura di collodione.

Talora le soluzioni di continuo alle pareti addominali, sono di data non recente, e possono scendere a varia profondità: io non

parlo qui delle fessure congenite di cui dirò più avanti, ma accennerò a talune fistole croniche, non penetranti, dovute a corpi estranei, rimasti nello spessore delle pareti addominali, a necrosi di tessuti, ad ascessi cronici, a lacci applicati su vasi, a necrosi o carie delle vertebre, delle costole, delle ossa innominate, o dello sterno e simili. In qualche caso io ho visto, anche in equini, delle fistole alla regione ombilicale, residui d'onfaliti croniche.

Anche dopo scomparsa la causa, il tragitto permane talora assai lungamente, e si mostra renitente alle cure più energiche, perchè le sue pareti si sono fatte callose; l'animale, passato per le mani di vari curanti e tormentato in varia guisa, diventa sospettoso, irritabile e pericoloso a chi cerchi di medicarlo; e malato e malattia costituiscono per il Pratico un caso assai grave.

Talora, per essere in una regione piuttosto nascosta e per non versare all'esterno che poco liquido, tali fistole rimangono ignorate per molto tempo. Quelle al fianco ed all'ipocondro vengono tosto rimarcate. La diagnosi si completa coll'esplorarle, come ho detto per le ferite, praticando sbrigliamenti e contraperture all'occorrenza. — Si dovrà pure ricercare nell'anamnesi e nell'esplorazione la causa della fistola, per rimuoverla, se tuttora esista. Finalmente si dovrà ben bene accertarsi che la fistola non sia penetrante.

Le cure da farsi consisteranno nel rimuovere la causa, raschiando o resecando l'osso necrotico o cariato, rimuovendo i cenci aponevrotici ed i corpi estranei. Se la fistola ha pareti callose, la miglior cura consiste nello spingervi dentro un cucchiaino del Volkmann, e raschiarla per intero: si cercherà sempre di non ledere il peritoneo ed i vasi, si faranno contraperture, se occorran, si introdurranno tubi da fognatura, e si medicherà cogli antisettici, quindi cogli eccitanti.

S'useranno poi le tinture vinose od alcooliche aromatiche, la tintura di jodo, il liquido del Villate, secondo il bisogno. Quando l'esplorazione del tragitto e la qualità del pus, che ne sgorga, ci fanno certi che le pareti della fistola sono coperte di buone granulazioni, si toglie il tubo e si fa una forte frizione vescicatoria in corrispondenza del decorso di essa, e ciò basta sovente per ottenerne la piena guarigione.

Appendice. — Dirò qui due parole sull'emorragia ombilicale dei neonati. Il Franck ne osservò un caso in un puledro, e tanto grave, che l'animale ne sarebbe certo perito, se non fosse stato

prontamente soccorso. In quel caso era stata provocata dal fatto che la cavalla cominciò a puppare all'ombilico del puledro, com il neonato avrebbe fatto alla mammella. La legatura del bellic e la rimozione della causa salvarono il puledro. Probabilmente negli equini l'emorragia proviene piuttosto dalle arterie, che sono intimamente adese all'anello ombilicale: nei ruminanti invece dalla vena, perchè in essi esiste un canale dell'Auranzio, e perchè l'arterie si lacerano nel cavo addominale. Nei casi d'atelettasia polmonare o di morte apparente dei neonati si può pur avere questa emorragia, senza cause meccaniche. Nel Rueff si trova che essa può durare poche ore, ed anche un tempo notevole, ed indebolir grandemente il neonato. Quest'autore la dice per solito causata da lacerazioni, trazioni e taglio del funicolo troppo vicino all'anello e propone di curarla con bagni freddi, coll'allume, col percloruro di ferro, colla cauterizzazione mediante la pietra infernale, coll'allacciatura, e facendo che l'animale respiri liberamente.

CAPO LXX.

PNEUMODERMA: EDEMA.

Non è rara la raccolta di gas nel connettivo sottocutaneo, in quello sotto il pellicciaio, o tra i varii strati componenti le pareti addominali. Questo enfisema cutaneo, o pneumoderma, può avere origine svariata; ed il gas, che lo costituisce, essere di diversa natura. In seguito a ferite profonde alla regione inguinale, alla faccia interna e region superiore della coscia ed all'ascella, succede facilmente che nel camminare, che fa l'animale, le labbra della ferita e le pareti di essa alternativamente s'allontanano e si ravvicinano l'una all'altra: ora, se in questo ravvicinarsi avvenga che si occluda l'entrata della ferita prima che le pareti di questa vengano a mutuo contatto, l'aria inclusavi, non potendo uscirne più, viene pigiata e si sparpaglia nel connettivo: ad ogni passo una nuova quantità d'aria viene ad aggiungersi alla prima, e talora l'enfisema si estende alla massima parte del corpo. Altre volte il gas proviene dall'interno, come si verifica talora in seguito a puntura del rumine negli ovini e bovini, e dell'intestino crasso negli equini. I gas del tubo gastroenterico, se, tolto il tubo del tre quarti, si è perso il parallelismo tra la ferita della cute e quella degli strati profondi, spinti più o meno violentemente all'esterno, trovano

occlusa la via, e si spandono per entro al connettivo. In qualche caso è una ferita delle vie respiratorie, od anche una rottura della trachea a cute integra la via, per cui l'aria espirata penetra e si spande nel connettivo.

Tutte queste maniere d'enfisema sono designate coll'epiteto di traumatiche, e ne sono registrati molti esempi. Da noi ne registrò il Rivolta che l'osservò nel bove, in conseguenza della puntura del rumine; io ne osservai pure varii casi, tra cui ne ricorderò uno in cui il pneumoderma generale si svolse in un puledro, il quale, nel correre per il pascolo, s'infilzò in un palo, che gli produsse all'ascella sinistra una ferita profonda, dalla quale cominciò un enfisema, che s'estese fino alla faccia e fino alla radice della coda; ed un altro, nel quale una capra, stata afferrata al collo da un *bull-dog*, riportò frattura di alcuni anelli tracheali, donde l'enfisema, che s'estese fino all'addome.

Negli uccelli ho visto qualche volta il pneumoderma seguire alla frattura di talune ossa lunghe, la cui cavità comunica, come è noto, coll'albero bronchiale per speciali canali aeriferi.

Un altro modo d'insorgere dell'enfisema sottocutaneo è quello per diffusione dell'enfisema polmonare. In Germania, e, dietro l'Ercolani, anche in Italia, s'è attribuita al Gerlach la scoperta del modo di insorgere di questa maniera di pneumoderma. Ma questo merito spetta interamente al D'Arboval, il quale avendo osservato in una cavalla in seguito a violenta tosse ed emorragia dal naso e dalla bocca, svolgersi un pneumoderma, che la rese mostruosa, estendendosi fino alla punta degli orecchi ed a tutto il corpo, pensò che il gaz proveniva dal polmone, non però per lacerazione della pleura, ma per produzione di enfisema nelle areole interlobari, era passato nel mediastino, e di qui, varcando l'entrata del torace, era venuto alla base del collo, donde s'era espanso all'esterno, nel connettivo sottocutaneo di tutto il corpo.

Il Gerlach emise la medesima opinione, ma, invece che far venire l'aria all'esterno attraverso all'entrata del torace, disse che essa, rimontata in alto tra le due lamine del mediastino, esce nel connettivo, attraversando gli spazii intercostali.

Le violenti e ripetute espirazioni a glottide ristretta o chiusa, come avviene nella tosse e nel nitrire o muggire, determinano rottura d'alcuni alveoli polmonari, spingono aria nel connettivo interalveolare od interlobare; quindi un enfisema locale, che diventa poi generale, se, persistendo le cause, nuove quantità d'aria ven-

gono ad essere spinte nel connettivo stesso. Gli esempi di enfisemi cutanei di siffatta origine, finora stati registrati, sono ormai molto numerosi: ed i casi più numerosi furono pòrti dai bovini, per l'abbondanza e la lassezza del loro connettivo interlobare e per la violenza della tosse e dei muggiti loro.

Il gaz, raccolto dal Gerlach in simili casi di pneumoderma ed analizzato, si mostrò composto di

Acido carbonico		7, 85
Ossigeno.		15, 73
Azoto.		
Ammoniaca.	tracce	} 76, 42;
Carbonato d'ammoniaca	»	

in una parola, non molto dissimile dall'aria atmosferica. E la piccola differenza dipende da alterazioni, che esso subisce in seno ai tessuti. Difatti, avendo il Gerlach iniettato aria nel connettivo, poscia, raccoltane ed analizzatane una parte, ebbe risultati analoghi a quelli or ora riportati.

La composizione chimica del gaz del pneumoderma traumatico varia dalla precedente nei casi, in cui esso provenga dall'intestino o dal ventricolo, poichè allora in esso abbonda l'acido carbonico, l'acido solfidrico, l'ammoniaca, il solfidrato d'ammoniaca ed altri prodotti gazzosi della digestione stomacale od intestinale, o delle fermentazioni del contenuto gastrico od enterico.

Una maniera d'enfisema cutaneo, per lo più non esteso, che si può pure osservare all'addome, è quello *settico*, che si vede attorno e sopra tumori carbonchiosi, attorno a parti gangrenate, dopo la morsicatura della vipera e che si ha pure qualche volta negli accessi cronici. In questi casi il gaz sarà prevalentemente costituito da idrogeno solforato, solfidrato d'ammoniaca ed acido carbonico.

Dobbiamo noi ammettere un pneumoderma essenziale, spontaneo od idiopatico?

È noto che con queste denominazioni nella medicina dell'uomo s'era indicato quell'infisema cutaneo, che si credeva svoltosi indipendentemente da traumi, da sfiancamenti e rotture d'alveoli polmonali, da fermentazioni, e senza comunicazione con gaz interni od esterni. In veterinaria parecchi lo ammisero, mentre i già citati Gerlach, Rivolta ed Ercolani lo negarono.

Causa di questo s'ammise essere la rapida soppressione della circolazione e traspirazione cutanea, per cui o si sviluppa gas nel

connettivo, o vi è ritenuto quello, che per la cute doveva essere eliminato: e se ne addussero varie altre ragioni, tutte più o meno ipotetiche.

Perciò ci si sente autorizzati a concludere che questa varietà d'enfisema cutaneo, *se pure esiste*, è cosa rarissima ad osservarsi.

Il gaz, che costituisce la pneumatosi sottocutanea, suol trascinare nel connettivo una quantità maggiore o minore, di cocco-batterii infettanti, ed a tutta prima riesce difficile lo spiegarsi il perchè, nei casi di pneumoderma traumatico o di provenienza polmonare, gli animali non muoiano tutti quanti di infezione, anzi in essi ben sovente l'enfisema costituisce una complicazione di poca entità e che guarisce spontaneamente. Colpito da questi fatti, e dalla conoscenza della opinione, che, dal Renault ad oggi, medici e veterinarii hanno emessa sull'azion dell'aria atmosferica non purissima su molti tessuti dell'organismo vivente, io ho voluto cercare una spiegazione dei fatti stessi. A tale effetto, in un cavallo con enfisema cutaneo dipendente da tracheotomia io ho fatto ricerche nei tessuti invasi dall'aria, ed ho trovato abbondanti micrococchi, batterii e qualche streptococco nel tessuto enfisematoso circostante alla ferita, mentre i tessuti lontani non ne contenevano punto, oppure in numero scarsissimo. Ciò m'ha indotto a credere che il gaz del pneumoderma, filtrandosi attraverso al connettivo, deponga nel primo tratto di questo, che esso attraversa, i microrganismi infettanti.

Il gaz, allontanando la cute dagli strati profondi, stiracchia i nervi ed i vasi, che vanno ad essa, e ne diminuisce l'attività funzionale, ma ciò solamente nei casi assai gravi. Nei casi di pneumatosi leggiera, non v'ha aumento di sensibilità, nè di temperatura, nè alcun fenomeno generale; e l'animale pare non accorgersi della presenza di gaz nel connettivo. Se il caso è grave, si possono avere i soliti fatti della soppressa traspirazione cutanea, e perfino febbre di reazione, variamente elevata. In alcuni casi s'ebbe pure la morte, ma allora assai probabilmente questa era dovuta ad esteso e rapido enfisema interlobulare del polmone, quindi ad asfissia, come in un caso del Demarchi di Sarzana.

Salvo questi ultimi avvenimenti, il gaz, per processo diosmotico, viene poco per volta ad essere assorbito, o sciogliersi nei liquidi dell'organismo; e l'enfisema scompare da sè, e si ha la guarigione spontanea, ove si impedisca che altro gaz penetri di bel nuovo sotto la cute.

La diagnosi del pneumoderma all'addome è facilissima. Un

sollevamento più o meno esteso della cute, che, maneggiato, dà la sensazione d'un crepitio delicato e minutissimo, e pigiato scompare, per apparire od aumentare nelle parti vicine sono sintomi fisici, patognomonicamente di questa pneumatosi. Gli altri fatti locali o generali or ora rammentati non sono costanti. Il Chirurgo peraltro non dovrà accontentarsi di diagnosticare il pneumoderma; egli dovrà ancora conoscerne le cause, ed in ciò, oltre ai dati anamnestici, lo aiuteranno le ricerche, istituite sulla cute, specialmente alla regione inguinale, all'ascella, in corrispondenza delle vie aeree e sull'ambito dell'addome. Egli esplorerà il polmone con una percussione ed un'ascoltazione attenta, per ricercarvi i fatti dell'enfisema; infine cercherà se esistano tumori carbonchiosi, ascessi, e via dicendo.

La prognosi del pneumoderma per sé raramente è grave; ma può diventare gravissima per la natura delle cause, che ne hanno determinato lo sviluppo; essa perciò dovrà sempre subordinarsi all'indole delle cause stesse.

Raramente sarà indispensabile una cura diretta di questa pneumatosi. Dovendola peraltro fare, il Chirurgo comincerà coll'eliminarne le cause, o per lo meno impedire che altro gaz si accumuli nel connettivo, col riposo dell'animale, col combattere la tosse, coll'allontanare le ragioni, per cui esso grida, coll'occludere o render parallela una ferita cutanea con una profonda e via dicendo. Se l'enfisema diventi un po' grave, si possono fare delle incisioni a tutto spessore alla cute, in numero e sede varia secondo il bisogno. A queste incisioni è bene far seguire delle frizioni secche, le quali dalla periferia dell'enfisema convergano verso le incisioni stesse. S'esercita così un massaggio, che ha il doppio vantaggio di provocare l'espulsione del gaz ed in parte anche di determinare l'assorbimento di esso. Per questo secondo scopo si possono fare delle frizioni secche, o con liquidi eccitanti od irritanti (alcool canforato o saponato, essenza di trementina, ammoniacca liquida, aceto caldo ecc.), senza ricorrere alle incisioni. Anche la idroterapia può tornare assai utile, tanto sotto forma di docce, come sotto quella di impacchi freddi.

Assai più frequente che l'enfisema è l'*edema* delle pareti addominali, volgarmente detto *intarolatura*, se esiste alle parti inferiori. Le regioni, in cui esso per solito compare, sono la xifoidea, la ombelicale e la prepubica, cioè le parti più declivi. Ciò non toglie che esso possa svolgersi in tutte le altre; ma, per poco che esso sia notevole, il siero, che lo costituisce, raccogliendosi nel connet-

tivo, scende facilmente in basso per legge idrostatica. Secondo le cause, che ne determinano lo svolgimento, l'edema prende le denominazioni di primitivo od idiopatico, detto anche essenziale, di secondario e sintomatico. Il primo è per solito caldo, cioè accompagnato da sintomi di reazione più o meno intensa, locale e generale; ed è dovuto ad una infezione locale. Quello, che dal prepuzio s'estende talora all'addome dei cavalli castrati, suol essere di questa natura. Il secondario può accompagnare il flemmone, la risipola; può essere dovuto a rivulsivi applicati al costato, all'addome e perfino ai lombi, a stasi venose passive od a cause meccaniche (trombosi od altre occlusioni vascolari, compressione di vene per tumefazioni o tumori, per gravidanza e via dicendo). La terza specie insorge dopo malattie generali o locali svariatissime, di cui esso manifesta la presenza col suo presentarsi: tali sono l'idremia e le cachessie in generale, l'idrope ascite, l'idrotorace, l'idropericardio, e talora la formazione d'ascessi nel cavo del peritoneo, od anche nello spessore delle pareti toraciche od addominali. Nei casi di idrope toracica o pericardica l'edema addominale non è che una diffusione di quello primitivamente insorto alla regione sottosternale. Ed in quasi tutti questi casi esso suol essere freddo, cioè scompagnato da sintomi di flogosi.

Il liquido, che costituisce l'edemazia, non è sempre identico; ma varia a seconda dell'animale e della causa determinatrice. Per solito esso è siero del sangue, incolore o citrino, ricco d'albumina, talora fibrinoso, con leucociti più o meno abbondanti: in qualche caso è cruento, sia perchè contenga globuli rossi, sia invece perchè contenga sciolta dell'emoglobina del sangue. Nel caso di edema per infezione vi si sogliono riscontrare batterii, catenelle e micrococchi. Se l'edema è passeggero, o ricorrente, per lo più non suol lasciare altra alterazione che la predisposizione ad edemi successivi; ma se l'edema è persistente e durevole, specie se l'essudato, che lo costituisce, è ricco d'elementi embrionali e di fibrina, a lungo andare esso dà luogo ad indurimenti o sclerosi ed ispessimenti della cute e del connettivo, in modo da costituire una vera elefantiasi, assai difficile a fare scomparire.

La diagnosi dell'edema è facilissima a farsi: una tumefazione per lo più estesa, non molto elevata, a superficie regolare, sovente indolente o dolente solo se calda, più spesso situata in parti declivi, talora tremola, quasi fosse gelatinosa, per lo più abbastanza salda, la quale ritiene l'impressione del dito, che la comprime con un

po' d'energia, per tornare a superficie eguale dopo qualche tempo, sono tali sintomi, quest'ultimo in particolare, che non ammettono alcun dubbio diagnostico. Ma riconoscere l'edema non è fare una diagnosi: occorre di riconoscerne anche la causa, che può essere svariatissima, come ho detto; e di questa parte delle ricerche diagnostiche io non debbo qui far parola in modo speciale.

Quanto alla prognosi, noi sappiamo esservi delle intavolature leggiere, passive, le quali scompaiono facilmente col solo esercizio dell'animale; mentre ve n'ha di quelle, che non iscompaiono che combattendo energicamente ed a lungo, fino a debellarla, la malattia, di cui sono una conseguenza. Finalmente vi sono edemi, che scompaiono con facilità e ricompaiono di nuovo coll'inerzia dell'animale: e di quelli che, dato luogo ad un'elefantiasi, lasciano in questa una traccia difficilmente debile della loro esistenza.

La rimozione delle cause sarà la prima e talora anche la sola indicazione terapeutica, a cui il Veterinario debba soddisfare. Se ciò non basti, si può sull'edema praticare il massaggio, ovvero fare delle frizioni irritanti, o nei casi più gravi, delle scarificazioni profonde e numerose secondo il bisogno. L'uso interno dei tonici, degli eucrasici, dei diuretici eccitanti e della digitale possono in alcuni casi arrecare marcatissimi vantaggi.

CAPO LXXI.

TUMORI.

Alla cute, specialmente dei bovini, del mulo e talora anche del cavallo sono frequenti i cosiddetti fichi o porrofichi, i quali sono papillomi, ricoperti da uno strato lucido molto abbondante, lassamente unito col derma, dal quale può con facilità staccarsi, lasciando il tumore esulcerato. Tali tumori sono per lo più numerosi; la loro grossezza raggiunge qualche volta il volume della testa d'un bambino. Papillomi cutanei umidi, fetenti, senza indumento corneo, si vedono qualche volta nei bovini e specialmente nei giovani. Essi presenterebbero un certo grado di contagiosità.

Nella cute possono prodursi altri tumori; così non è raro trovarvi delle cisti per ritenzione, ed io ne esportai alcune all'ipcondro ed al fianco in cani e cavalli. Il fibroma cutaneo semplice, o calcificante, non è rarissimo nel cavallo; ed in questo animale io ho osservato qualche caso di fibroma molle, o *cutis pendula*,

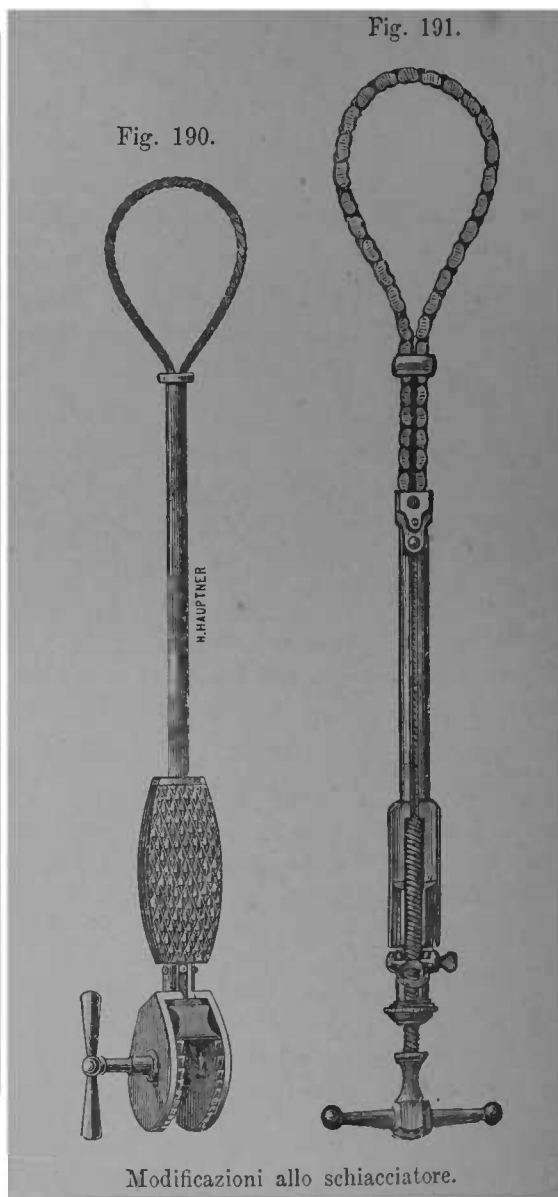
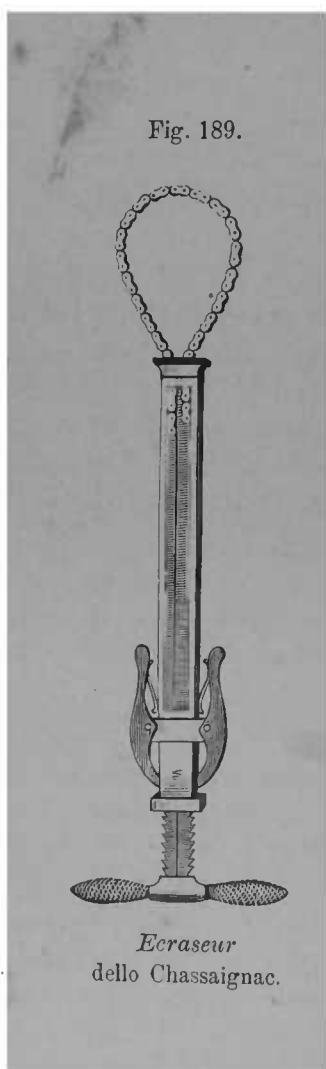
alla regione xifoidea, dovuto a compressione e confricazione della cinghia e del sottopancia. Nel 1863 il Mattozzi descrisse un caso di voluminoso sarcoma, che egli esportò alla regione ombilicale di una vacca, il quale pesava sei kilog. ed era tutto esulcerato, ed ottenne, con cure razionali, la completa guarigione in 37 giorni. Il cancroide ed il cancro sono assai rari.

Più frequenti sono i tumori nel connettivo sottocutaneo e fra gli strati più profondi. Nel cane e nel cavallo si hanno frequenti i lipomi, che si distinguono dalla adiposi delle pareti addominali per il fatto che essi sono più superficiali, circoscritti, tondeggianti o lobati, inclusi per solito in una capsula connettiva, e per lo più situati superficialmente, mentre la lipomatosi suol essere diffusa, non avvolta da capsula alcuna, frequente in tutti gli animali grassi, spesso notevole in contatto del peritoneo ed appena sotto di esso.

Dei sarcomi noi possiamo incontrare tutte le specie e varietà, ed ultimamente io ne esportai uno, a cellule rotonde di media grandezza dalla regione prepubica d'un cane. Il Rivolta ed il Micellone trovarono sarcomi parasitarii secondarii nelle pareti addominali d'un cavallo, in cui il *discomyces equi*, scoperto e pubblicato fin dal 1879 dal Rivolta (e dato più tardi dal Johnne come una novità sotto il nome di *bobriomyces*) aveva prodotto il cosiddetto fungo al cordon testicolare. I sarcomi parvofuscellulari (fibroplasti del Lebert) si osservano più frequenti, nello strato connettivo, specialmente nel ciuco, e nel cavallo, forse più nel mulo, alle regioni prepubica ed inguinale, presso il prepuzio o tra i foglietti di questo, come già notavano l'Oreste ed il Falconio, ed ebbi occasione di osservare varie volte anch'io; e talora multipli, come ne furono descritti dal Siedamgrotzky nel cavallo. Nel cavallo e specialmente negli individui a pelame grigio o bianco sono abbastanza frequenti i melanomi, ed io ne esportai uno or sono pochi anni dalla regione inguinale d'un cavallino sardo, grigio. Il Pusch esportò un melanosarcoma dal fianco d'un bovino.

Il Johnne tolse dalla cute addominale d'un cane un tumore, grande quanto una nocciola, cistico, con escrescenze dendritiche nell'interno. Il tumore era appena al davanti del prepuzio, e fu dal Johnne battezzato cistofibroma villosa. Veri fibromi desmoidi vi si osservano pure con qualche frequenza, come taluni tumori composti (fibromixomi) e sarcomi con attinomiceti nei bovini. In alcune cagne io vidi l'encondroma mammario inviare delle propaggini anche fra le pareti addominali. Nidi di spiroptere viventi, morte, od anche

calcificate, si possono osservare anche alle pareti addominali, come vi si possono osservare tumefazioni, costituite da echinococchi. Dei tumori mammarii non è qui il posto di tenere parola.



La diagnosi, la prognosi e la cura dei tumori addominali, non differendo da quelle dei tumori della medesima struttura, i quali si svolgono in altre parti esterne dell'organismo, non meritano che io mi fermi ad esporle in modo speciale. Solo aggiungerò che i *fichi*

possono anche staccarsi e cadere da sè, e che per solito vengono curati con l'allacciatura elastica, ovvero staccati collo schiacciatore lineare dello Chassaignac. (V Fig. 189, 190, 191).

Sezione decima: IL PERITONEO

CAPO LXXII.

SOLUZIONI DI CONTINUO: PERITONITE SETTICA.

Lo studio delle ferite e dell'inflammazione del peritoneo costituisce la base di tutta la chirurgia addominale.

Prima d'entrare nell'argomento, io credo utile di premettere, sul peritoneo alcune nozioni d'anatomia e di fisiologia che mi paiono indispensabili per potersi dare ragione dei fenomeni patologici della peritonite.

Topograficamente considerato, il peritoneo costituisce lo strato intimo delle pareti addominali. Esso tappezza tutta la faccia interna del cavo addominale, formando un sacco chiuso. nei maschi, per ogni dove, che viene pur detto cavo peritoneale. Nelle femmine la cavità peritoneale è indirettamente in comunicazione coll'esterno, per l'apertura del padiglione delle tube fallopiane, caso unico nell'organismo. Rimontato da un lato e dall'altro dell'addome alla linea mediana superiore, il foglietto di destra ed il foglietto di sinistra si adossano l'uno all'altro, scendendo in basso, e costituendo setti, che si sdoppiano qua e là per abbracciare visceri, a cui aderiscono intimamente per la loro faccia esterna o connettiva. Questi setti sono i mesenterici. Oltre a questi setti ne esistono varii altri, che partono dal diaframma e formano apparecchi di sospensione o di fissazione al fegato, alla milza, al ventricolo ed altri organi addominali, e costituiscono il grande omento.

Per tale disposizione i visceri si trovano al di fuori del sacco peritoneale, ma pendenti verso l'interno di questo, come la testa in riposo d'un cisticerco o d'un cenuro pende nella vescica di questo: o, come s'esprime il Nussbaum, il peritoneo è come una vescica vuota, nella quale i visceri si spingono di fuori in dentro, entrofflettendone le pareti.

Il peritoneo viene così ad essere distinto in porzione *parietale* ed in porzione *viscerale*. Dipendenza di quest'ultima è il grand'omento, costituito, com'è noto, da due foglietti di peritoneo viscerale, riuniti e ripiegati poi in modo da formare come un grande sacco, comunicante col resto del cavo addominale per mezzo dell'*hiatus Winslowii* o forame del Winslow. Del cavo dell'omento e del forame Winslowiano dirò meglio parlando delle ernie interne.

Qui mi basta avere dato uno schizzo, che valga a far conoscere la estensione grandissima della superficie peritoneale, il che è cognizione di grande importanza per noi. Nella specie umana si considera a un dipresso la superficie sierosa del peritoneo come eguale alla superficie cutanea. A me non consta che simili misurazioni sieno state fatte sugli animali domestici; ma,

tenendo conto della grandezza e lunghezza di tutto il tubo gastroenterico, dei diversi legamenti viscerali, dell'omento, assai esteso, specialmente negli adulti, e del mesenterio, credo di non errare, asserendo che negli erbivori la superficie sierosa del peritoneo parietale e viscerale e de' suoi annessi, sorpassi la superficie cutanea in estensione, nei carnivori ne sia alquanto minore, e nel maiale stia in un rapporto press' a poco eguale a quello, che è nella specie umana.

Il peritoneo è irrogato da molti vasi. Esso è poi ricchissimo di linfatici e di nervi. Il Bizzozero ed il Salvioli, oltre a questa ricchezza di vasi linfatici, dimostrarono ancora l'esistenza di numerosi ed amplii spazii linfatici, specialmente al *centrum tendineum* del diaframma, spazii, che sono separati dal cavo peritoneale appena da un sottile strato endotelico. Questa ricchezza di nervi, di vasi sanguigni e di linfatici, comunicanti con tali lacune, ci dà ragione dell'attività grandissima secernente ed assorbente del peritoneo stesso, il quale, secondo il Nussbaum, può in due giorni versare od assorbire tanto liquido, che eguaglia il peso del corpo. Tale attività venne usufruita dal Mackenzie, il quale volle curare l'idrope ascite facendone assorbire il liquido colla compressione meccanica dell'addome; dal Ponfick, quindi dal Bizzozero e dal Golgi e da varii altri più tardi, valendosene come di mezzo d'assorbimento del sangue infuso nell'addome; e più tardi dal Foà e quindi da me, che cercammo con molto vantaggio un efficace rimedio contro l'anemia nelle iniezioni peritoneali di citrato di ferro (Foà), e di albuminato di ferro (Vachetta), e fummo poi seguiti da parecchi altri clinici e sperimentatori.

I Chirurghi d'un tempo credevano il peritoneo assai sensibile ai traumi, specialmente alle ferite; e s'astenevano, per quanto era possibile, dall'aprirlo e dal praticarvi operazioni; ed il Medico ed il Veterinario non s'accingevano che colla massima titubanza a tali operazioni, sconfortati da statistiche assai tristi circa l'esito di esse. Anche le ferite accidentali, penetranti nel cavo peritoneale, erano ritenute sommamente pericolose; ed il peritoneo costituiva un vero *noli me tangere* per i nostri predecessori; e la *peritonite traumatica* il loro spauracchio.

Ora all'incontro si hanno sull'argomento opinioni diametralmente opposte; il Nussbaum sostiene che il peritoneo è assai tollerante verso traumi di ogni maniera, e che i più gravi insulti arrecatigli passano impuniti. Prima di lui lo Schröder aveva detto che si può perforare, tagliuzzare, lacerare e bruciare il peritoneo, senza che ne nasca una reazione flogistica o febbrile qualunque. E da noi il Bottini per citare un nome solo, dichiara la *peritonocolomia* se non del tutto innocua, di una nocuità affatto insignificante, per non dire, facendo confronto col passato, *meravigliosa*.

Questa contraddizione fra i Chirurghi odierni e quelli di pochi lustri addietro dipende dal fatto che la cosiddetta *peritonite trau-*

matica, alla quale soccombevano un tempo numerosissimi gli operati di laparotomia, e soccombono anche ora molti di quelli, che vengono operati coi vecchi processi, è una *peritonite infettiva*, e che evitando, coi mezzi profilattici moderni, la sepsi peritoneale, il trauma di questa serosa provoca *unicamente una flogosi adesiva*, per lo più limitata al punto stato leso, e ad un breve tratto circostante. Ciò provarono le ricerche sperimentali fatte sugli animali, e gli studii clinici ed anatomici istituiti su questi e sull'uomo.

Il contatto dell'aria, di strumenti chirurgici, di spugne, di lacci, o nodi, di acqua e delle mani stesse dell'Operatore non accuratissimamente disinfettate, colla sierosa addominale, irrorata da liquido seroso o sanguigno, la presenza di corpi stranieri non asettici, come sarebbero moltissimi corpi feritori, l'epidermide, i peli, la terra, le secrezioni cutanee, i liquidi o solidi provenienti dalle intestina, dall'utero, dalla vescica, gli abiti stessi del Veterinario, e perfino i mezzi di medicatura può farsi veicolo dei microrganismi infettanti. Né occorre che questi sieno molto abbondanti affinché avvenga l'infezione; che bastano pochissimi (basterebbe anzi uno solo) per dare il temuto inquinamento, ove essi trovino nel cavo addominale un terreno adatto alla loro proliferazione, cioè un liquido nutriente (siero albuminoso o sangue) e temperatura adatta; e quella del corpo è più che sufficiente.

In seguito a traumi insignificanti, specie nel cavallo, come semplici punture del peritoneo, noi vediamo talora insorgere abbastanza prontamente una peritonite intensa, che conduce a morte l'animale. La ragione di ciò sta nella prodigiosa rapidità con cui si moltiplicano, se in condizioni adatte, simili organismi. Secondo il Cohn da un sol batterio, che prolifichi, in 24 ore possono aver vita 16, 777, 216 individui della sua specie; ed in due giorni il numero ascenderebbe a 281 bilioni e mezzo!

La loro azione irritante provoca pronti ed intensi fatti di flogosi peritoneale, tra cui l'essudazione, più o meno abbondante, d'un liquido fermentescibile, adattatissimo alla nutrizione del cocco-batterio settico, il quale vi assume forme speciali, e produce abbondanti tossine. Oltre all'essudazione, è attivato anche l'assorbimento per l'attivata circolazione, e favorito dal moto delle intestina, e forse anco dalla timpanite, che si suole svolgere nei casi di peritonite. Le lacune linfatiche, gli stomi endotelici (se realmente esistono), i vasi linfatici ed i sanguigni trovansi in condizioni da rendere più pronto l'assorbimento, ed all'infezione locale sussegue bentosto l'infezione

generale (setticemia); è la morte e nel più dei casi il termine di questi fatti.

Alla sezione necroscopica noi troviamo per solito rapida decomposizione del cadavere, timpanite notevole, talora enfisemi varii, costituiti da gaz fetidi, sangue nero piceo, o vinoso, poco coagulato, od affatto sciolto, gemente da aperture naturali e dai vasi, sezionati nell'aprire il cadavere, stravasi, carni concotte, ipostasi cadaveriche assai estese, talora prolassi cadaverici del retto e della vagina.

L'addome suol contenere siero rossiccio o bigio, fetido, piuttosto denso, con coaguletti fibrinosi o sanguigni; numerose aderenze, costituite per solito da piccole briglie, o come da villi, anzichè da estese piastre fibrinose, conglutinano in varii punti i visceri fra loro e colla serosa parietale. Queste aderenze sogliono essere poco tenaci. L'essudato è talora assai scarso, ed in alcuni casi si stenterebbe a credere che il nostro ammalato sia morto di peritonite settica, tanto insignificanti ci si presentano le lesioni grossolane di questa. Tratti di intestino, del ventricolo o d'altri visceri possono presentarsi invasi da gangrena, come pure alcune porzioni dell'omento, del mesenterio e del peritoneo parietale. Secondo il Bruckmüller la gangrena del peritoneo s'osserverebbe quasi esclusivamente nel cavallo; ma io l'ho pur vista nei cani. La milza è di volume notevole, per solito molle, con infarti emorragici. In alcuni casi peraltro la milza è come normale. Il fegato raramente è alterato, e l'alterazione consiste in un po' di turgore, in una colorazione giallastra e facile spappolabilità. Nelle intestina si possono incontrare esulcerazioni, contenuto liquido, talora sanguinolento, e molto gaz fetido.

Nel liquido peritoneale (*Fig. 192*), nella linfa, nel sangue e nei tessuti s'incontrano all'esame microscopico diverse micromorfe, che il Pasteur ritenne quali svariate forme d'una sola specie di microbo, ch'egli denominò *microbe septique*, o *vibron septique*. Anche il Billroth, come ho già detto, abbracciò questa idea, e per lui non v'ha che un *coccobacterium septicum*, capace d'assumere diverse forme, secondo le condizioni della sua vegetazione, fatto questo che è ben comprovato per vari altri virus o contagi, tra cui un esempio bellissimo ci porge quello carbonchioso. Ora peraltro si ammette che non solo il vibrione settico ed i vari derivati di questo, ma il colibacillo, i piogeni tutti e varie altre specie batteriche possano dare la peritonite infettiva.

Tutte queste forme per la loro piccolezza e leggerezza, possono essere sollevate da ogni minimo movimento dell'aria, entrare in tutte le cavità ed aperture naturali od accidentali dell'organismo, aderire alle mani, agli abiti, ai ferri del Chirurgo, e vivere non solo negli apparecchi di medicatura, ma perfino entro molti liquidi medicamentosi. Il coccobatterio settico, o microbo settico poi è *anaerobio*, ossia non ha bisogno di ossigeno libero per vegetare, e questo fatto ci spiega come esso possa proliferare rigogliosamente entro il cavo peritoneale, nel quale poi l'aria può penetrare per vie abnormi e favorire la vegetazione di microbi anche *aerobii* o *facoltativi*.

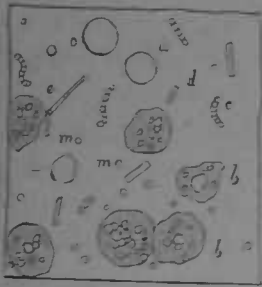
Quanto al vibrione o coccobatterio settico, questo, secondo il Pasteur, si trova nel cavo peritoneale più spesso sotto forma di piccoli filamenti mobili. Sotto questa forma incontrasi pure nei tes-

suti. Nei muscoli, oltre a questa forma, può presentare quella di bastoncini pallidi, assai brevi e grossi; ed oltre a questi si troverebbero pure piccoli corpiccioli lenticolari caudati, immobili, simili al battacchio d'un campanello. Nel sangue si presenta assai allungato, e tanto pallido, che, se non viene colorato coi metodi ordinari, ci sfugge talora nell'esame microscopico.

Le cause della peritonite settica sono tutte quelle, che mettono agenti infettanti in contatto col peritoneo; quindi ferite accidentali, operazioni chirurgiche,

non praticate asetticamente, perforazioni dello stomaco, delle intestina, dell'utero, della vagina, della vescica ecc. e passaggio di solidi o di liquidi nell'addome, versamento di sanie, di pus, o d'essudato settico nel cavo peritoneale, e perfino il passaggio in esso di corpi estranei o di gaz dall'esterno o dal tubo gastr enterico. Insieme colla presenza d'un agente inquinante occorre che il peritoneo contenga un materiale nutritizio per il coccobatterio settico; e questo può essere un essudato flogistico qualunque, od il sangue stravasatovi. Senza questo materiale il microbo settico rimarrebbe là inerte, quale

Fig. 192.



Liquido tolto dal peritoneo d'un cane morto 32 ore dopo una resezione di piloro — *aa* globuli rossi; *bb* globuli bianchi; *c* streptococchi o catenelle; *d* batterii; *e* streptobatterii; *mm* micrococchi. Ingrandimento di 800.

rimane in seno all'organismo sano, come ho già detto a proposito del flemmone delle pareti addominali. Una causa non rara di peritonite è la castrazione negli equini e nelle femmine tutte. Nei primi il liquido settico, che si può produrre in seguito al trauma, rimonta nel cavo peritoneale e vi provoca facilmente la malattia; nelle seconde, sia la castrazione fatta per la vagina, come s'usa ora nelle vacche e cavalle, o sia fatta per il fianco, come si pratica negli animali minori, è sempre la mancanza di cautele antisettiche quella, che dà la peritonite.

Dicendo dei sintomi e della cura di questa, io intendo sempre ed unicamente parlare della varietà *settica* (*traumatica* dei nostri predecessori); della peritonite *adesiva* semplice (la nostra *traumatica*) parlerò dicendo delle ferite dei visceri addominali e delle operazioni chirurgiche su questi; e di quella *essudativa*, come della cosiddetta peritonite *secca* non credo sia compito del Chirurgo l'occuparsi. Solo dirò più avanti dell'ascite, perchè si cura per solito chirurgicamente.

Le soluzioni di continuo delle pareti addominali, penetranti e non complicate da gravi lesioni di visceri, sono un fatto non frequente; ma ne sono registrati vari casi indubbi, senza tener conto di quelle praticate dal Chirurgo a scopo terapeutico. Io ricorderò solo un caso visto dallo Stockfleth in un cane, che ebbe l'addome attraversato da parte a parte da un dente di una forca da fieno, e che guarì in breve tempo *per primam* ed un altro visto dallo stesso autore in un puledro, stato colpito dalle corna d'un cervo, riportandone tre ferite addominali penetranti, in seguito alle quali morì di peritonite: alla sezione non s'incontrarono lesioni viscerali notevoli. Anche in ferite d'arma da fuoco s'è qualche volta verificato questo fatto.

Per solito peraltro si hanno procidenze, ferite, contusioni o commozioni viscerali. Non sempre le soluzioni di continuo penetranti nell'addome sono vere ferite: talora esse sono fessure congenite, per non avvenuta occlusione del solco viscerale nell'embrione, le quali possono o limitarsi alla regione ombilicale e costituiscono la 54^a specie dei mostri semplici del Gurlt, *Schistocormus exomphalus*: ovvero estendersi a gran parte dell'addome, lungo la linea bianca, od anche lateralmente (*Schistocormus fissiventralis*, ovvero estendersi anche al torace, o presentarsi con rovesciamento del tronco (*Sch. reflexus*) ecc. Solamente la prima e seconda maniera sono d'interesse chirurgico.

In altri casi l'apertura abnorme dell'addome avviene d'entro in fuori per corpi estranei usciti dal tubo dirigente, per aperture d'ascessi, per ulcerazioni ecc.

La diagnosi delle soluzioni di continuo un po' notevoli è per solito assai facile. Se la lesione sia assai stretta e nascosta, per lo più i sintomi di lesioni funzionali o di peritonite ci inducono a praticare esami attenti e minuti, coi quali si scopre la ferita. Talora è difficile il poter dire se questa sia penetrante o no, per l'obliquità del suo decorso, per gli angoli che essa fa nei tessuti, e perchè s'è perso il parallelismo delle ferite dei varii strati. Il Chirurgo in questi casi deve astenersi da esplorazioni, fatte in modo, che riescano dannose all'animale, aggravandone il male; e nella prognosi e nella cura si comporterà come se la ferita sia proprio penetrante.

Circa l'esplorazione tattile mediata ed immediata vale quanto ho detto circa le ferite non penetranti.

Della diagnosi delle complicazioni io dirò più avanti; qui mi limito a dire della diagnosi della peritonite traumatica.

Dopo l'azione d'una causa, capace d'inquinare il peritoneo, il cavallo suole mostrarsi dapprima inquieto, raspa coi piedi anteriori, non trova posa od atteggiamento che lo soddisfi. Se è penetrata aria, o s'è versato contenuto intestinale nel cavo del peritoneo, gli animali, secondo l'Hering, s'accosciano subito e sovente per urinare. Più tardi essi dimostrano dolore intenso, e vere coliche, hanno il dorso elevato ad arco, gli arti ravvicinati per rilassare le pareti dell'addome; se si sdraiano a terra, il decubito è breve, per solito sul lato opposto a quello, dove è maggiore la malattia, non di rado l'animale cerca di mettersi in decubito dorsale, come per sollevare il peritoneo delle regioni inferiori dalla pressione dei visceri. L'appetito, prima diminuito, scompare affatto, aumenta invece la sete, le feci possono essere normali ovvero asciutte e vestite sul principio, e farsi più tardi semiliquide, liquide, od anche da ultimo sanguinolente. Le urine sono più tardi emesse a lunghi intervalli, piuttosto cariche, e l'emissione di esse come delle feci è stentata e dolorosa. L'Uhlich vide in una vacca, affetta da peritonite, notevole dimagrimento, difficoltà a reggersi in piedi, ed a rialzarsi, premiti espulsivi frequenti, poco appetito e ruminazione quasi soppressa. Il pelo in ogni caso si fa prontamente rabbuffato, l'animale ha orripilazioni, brividi, tremori fin dall'esordire della malattia: le mucose sono dapprima iniettate, poi uniformemente arrossate, con una tinta più o meno marcatamente giallastra: il polso è accelerato

teso e piccolo (polso addominale): la temperatura aumenta da uno o due gradi fino a quattro; la faccia dell'animale esprime angoscia notevole.

L'addome si mostra presto timpanico, talora d'alto grado, la palpazione di esso riesce dolorosa, dapprima in un tratto limitato, più tardi su tutta la sua estensione; anche la compressione della colonna vertebrale riesce molesta all'animale. A malattia un po' avanzata soglionsi presentare edemi, talora in un punto limitato, poi diffusi a gran tratto, specialmene alle regioni declivi dell'addome. La percussione dapprima provoca risonanza timpanica quasi uniforme, più tardi può dare nelle parti declivi un suono cupo, per versamento notevole di liquido.

Nei ruminanti, com'è noto, i sintomi dell'iperestesia sogliono essere assai meno marcati, e le coliche si traducono per solito in un po' di scalpiccio, nel guardarsi l'animale il fianco, e nel mutare spesso di posizione; la ruminazione cessa poi completamente, il pelo è irto, la bocca asciutta, calda, arrossata. Nei carnivori ed onnivori: si ha frequentemente il vomito. In tutti gli animali il respiro si fa stentato, si hanno gemiti, ed anche guaiolamenti nel cane. Se la peritonite ha invasa la porzione diaframmatica, secondo l'Anacker s'ha una dispnea marcata, con battito dei fianchi e moti costali notevoli per paralisi del diaframma, il quale però contraendosi di tanto in tanto spasticamente dà luogo a singhiozzo. Il singhiozzo peraltro non è da ritenersi come patognomonico di peritonite diaframmatica, essendone stati osservati numerosi casi anche nel cavallo, presentatisi quali nevrosi del diaframma.

Più tardi il polso diventa più piccolo, filiforme; le estremità diventano fredde, come pure le orecchie, le corna e la bocca; i dolori cessano, l'animale si mostra calmo. A tutta prima ciò può essere riguardato come di buon augurio; ma la calma è bugiarda, e l'animale è caduto in uno stato comatoso, foriero della morte. Difatti l'alito diventa freddo, l'occhio infossato, spento, la temperatura esterna è minore assai della normale; il termometro nel retto segna appena 36 o 35 centigradi; l'animale cade a terra come corpo morto, e l'agonia è breve e senza strepiti.

Tutto questo quadro fenomenico si svolge in un tempo vario nelle varie specie animali: brevissimo nel cavallo, da uno a tre giorni, nei bovini può durare assai più lungamente, e protrarsi anche otto, o dieci e più giorni. Nei cani si può avere la morte in quattro a sei giorni.

Non si ha peraltro sempre la morte: in qualche raro caso alla peritonite settica limitata consegue una peritonite adesiva, che la circonda come un vallo; e talora gli agenti settici, come i prodotti della loro vegetazione, vengono eliminati per gli emuntorii naturali, come sono i reni, la cute e le intestina. Ma disgraziatamente questi sono fatti eccezionali; e quando ai sintomi locali siensi aggiunti quelli generali della setticemia, la prognosi è da farsi riserbata, se non assolutamente infausta. Io finora non ho avuta che una sola guarigione della setticemia nel cavallo dopo la castrazione, mentre ho visto un discreto numero d'animali di varie specie morire per peritonite e per setticemia. Casi di morte furono pur visti nella troia dopo la castrazione e fin nelle galline per varie cause.

Se pertanto il polso si fa molto celere e piccolo, la temperatura si mantiene molto alta, il meteorismo è notevole, l'animale dimagra rapidamente, se ha frequente stridor di denti, fisionomia contratta, ipocratica; se esso perde rapidamente le forze, peggio poi quando diventi comatoso, e la temperatura rettale scenda molto al disotto del normale, la prognosi sarà infausta: quando invece la febbre diminuisca, la dispnea scompaia, le estremità riacquistino la temperatura normale, le orine diventino più abbondanti e sieno emesse senza dolore, sarà possibile una guarigione, e la prognosi sarà meno grave.

Questa avrà pure riguardo: 1.° alla specie dell'animale, essendo la peritonite più grave nel cavallo e negli altri equini, quindi nel cane e nei suini che nei bovini ed ovini; 2.° all'età ed alla costituzione dell'animale; essendo più resistenti gli individui adulti o vecchi, che i giovani; quelli asciutti, nervosi, che i linfatici, essendo in questi maggiormente sviluppato il sistema assorbente; 3.° alle località ed al clima: nei luoghi e climi caldi ed asciutti è minore il danno d'una lesione al peritoneo, che nelle condizioni opposte.

Taluni casi di fessura addominale congenita sono suscettibili di cure chirurgiche; alludo specialmente alla fessura non molto estesa, senz'alcuna grave complicazione. Tali cure consistono nel riporre i visceri nell'addome, rinfrescare i margini della fessura, e trattar questa come una ferita.

La cura delle ferite addominali semplicemente penetranti, non differisce da quella delle ferite non penetranti, se non per le attenzioni, che il Clinico deve porre in pratica contro la peritonite settica.

La miglior cura della peritonite settica consiste nel prevenirne lo sviluppo. E questo scopo si ottiene mediante operazioni

asettiche, o mediante le cure antisetliche, fatte con la più scrupolosa e pedantesca attenzione. Ed io non ho che da rimandare a quanto sta scritto nei capi 1.° e 2.°

Passerò invece a dire della preparazione dell'animale e della parte, su cui si deve operare.

Se si tratti d'operazione urgente, come un' erniotomia, un'emostasia, la cura d'una ferita addominale penetrante ecc., l'animale si corica tal quale esso è; ed il Chirurgo si limita a preparare acconciamente la parte sull'animale coricato. In caso contrario si amministri all'animale un purgante due giorni o tre prima d'operarlo, ovvero gli si faccia una iniezione ipodermica di eserina, di pilocarpina o d'arecolina: in questo caso la purgazione comincia dopo una mezz'ora: non ottenendosi l'effetto, si può ripeter l'iniezione dopo due ore.

Lo scopo del purgante è triplice nel caso nostro: 1.° s'indebolisce alquanto l'animale, il quale reagirà con minore violenza ai mezzi di contenimento ed al dolore dell'operazione; 2.° si svuota il ventricolo e le intestina, e non s'avrà il pericolo della crepatura di essi, e, trattandosi di praticare una laparotomia, essi presenteranno minor volume e quindi minor impaccio all'Operatore; 3.° dopo l'operazione non si avrà tanto presto la defecazione, quindi non si dovrà tanto presto rimover l'animale dalla posta, in cui l'avremo fissato, nè si scomporrà tanto facilmente la medicatura.

Tre o quattr'ore prima dell'operazione s'amministrerà all'animale una buona dose di laudano liquido, d'oppio, o di polvere del Dower, da ripetersi poco dopo l'operazione. Lo scopo di quest'amministrazione è duplice: 1.° si attuta la sensibilità dell'animale, che reagirà meno all'operazione; 2.° si paralizza temporariamente il tubo gastrenterico, e così non solo si rendono men pericolose le operazioni su questo tubo, ma si rende più rara la defecazione nei primi giorni dell'operazione, quindi si diminuisce il bisogno di dover rimover l'animale, ed il pericolo di veder infettato prontamente lo stallino.

L'animale non abbia preso cibo da 24, od almeno 12 ore: sia reso pulitissimo dalle labbra alla punta della coda, dalla punta degli orecchi alla suola dei piedi: gli zoccoli od unghioni sieno sferrati o pareggiati: dovendo l'animale restare senza lettiera ed in piedi, oltre al potersi così reggere meglio, senza scivolare sul pavimento, sarà più facile il mantenerlo netto. I quattro piedi sieno attentamente incatramati.

Sull'animale ancora in piedi, se agevole; oppure dopo d'averlo

fissato a terra. ^{to} nel travaglio-lettier^a, si raderà col rasoio attentamente il pelo sulla parte da operarsi e per un buon tratto sulle parti vicine. Ciò torna molto più facile a chi vi abbia fatta la mano, e più sbrigativo, che il tosare colle forbici, com'io ho constatato molte volte. S'insapona e si lava ben bene ed estesamente la parte, e s'asciuga: quindi si fa una seconda lavatura con acqua fenicata al 5%, o con soluzione di sublimato all'un per mille, ed una terza lavatura con alcool, od anche con etere, come fanno i Chirurghi dell'uomo. Si fa proiettare allora il getto di nebbia fenica sulla parte e si comincia l'operazione. I particolari di ciascuna di queste saranno da me esposti più avanti.

Dovendosi praticare una laparotomia esplorativa, occorrono, oltre alle forbici ed al rasoio per rader il pelo, un bistori retto e smusso, uno retto acuto ed uno convesso, due sonde scanellate, due uncini ottusi, due pinzette da dissezione e l'occorrente per l'emostasia provvisoria e definitiva e per la medicatura. L'animale sia coricato sur un fianco, o sul dorso, secondo che si debba o voglia operare sul fianco opposto od alla linea bianca. Occorrono tre aiuti, dei quali uno regge, pulisce e porge all'Operatore i ferri, l'altro prepara la parte, sorveglia il nebulizzatore, deterge colle spugne il campo operatorio, ed all'occorrenza coadiuva ad arrestar l'emorragia; il terzo tende la cute su cui s'incide, divarica le labbra dell'incisione, coadiuva all'emostasia, s'incarica del contenimento dei visceri, ed aiuta direttamente a praticar l'operazione, la sutura, la medicatura.

Il Chirurgo si pone di fronte all'addome od al fianco dell'animale, secondo gli torna meglio; se opera al fianco fa un taglio dall'alto al basso e lievemente diretto dall'indietro all'avanti, interessando⁴ cute e pellicciaio, arresta l'emorragia man mano che si presenta; ed, a strati a strati, incide fino al peritoneo, meglio se sulla sonda scanellata passata sotto i tessuti, e tagliando dal profondo al superficiale. Denudato il peritoneo, si solleva con una pinzetta ad una delle commessure del taglio, si finestra con una forbice, vi si spinge sotto la sonda, nella cui scanellatura si fa scorrere il bistorino retto e smusso, per non ledere i visceri, e si taglia di basso in alto. Un Aiuto o due comprimono allora i margini della ferita per impedire la procidenza dei visceri: ed il Chirurgo introduce la mano nell'addome, e vi spinge lo sguardo, se si tratta di una laparotomia esplorativa; pratica gli altri tempi dell'operazione, se la laparotomia non ne sia che il primo.

Io voglio supporre già compiuta l'operazione; o che il Chirurgo deva occuparsi solo d'una ferita penetrante nell'addome. Tolte di mezzo le complicazioni, s'arresterà con la torsione, con cauterii roventi, con *legature perdute* o con *toccatine* di collodione astringente o di colloide stittico definitivamente ed esattamente l'emorragia; si ripulirà il peritoneo da tutti i liquidi ed i solidi abnormi; si detergerà con soluzione fenicata o solfofenicata, il che, con vocabolo francese, dicesi fare la *toilette* del peritoneo.

E qui ci si presenta un problema importantissimo, che non è peranco stato risolto perentoriamente neppure nella Chirurgia dell'uomo. È da praticarsi o da rigettarsi la fognatura addominale?

Per dar esito al sangue ed agli essudati liquidi del cavo peritoneale, senza i quali non può germogliare il coccobatterio settico, è ottimo spediente la fognatura; ma se si pensa che già dopo 24 a 48 ore il tubo è inguainato da un essudato fibrinoso, che lo esclude dal cavo stesso, mentre che nelle prime ore, per la facilità, con cui gli animali si scompongono gli apparecchi di medicatura, esso potrebbe servire come d'atrio, per cui penetri aria nel peritoneo, attirata dai moti respiratori ed intestinali, invece che come vera fognatura, io in Veterinaria ne son poco partigiano. E se qualche volta io l'ho praticata in cani e pecore, non fu che circondandomi di tutte le possibili precauzioni; e n'ebbi risultati favorevoli, come risultati infausti. Io non voglio riferire qui le molte ragioni, che pro e contro la fognatura furono addotte.

Il Chirurgo ricordi che l'emostasia completissima, e la *toilette* esatta del peritoneo rendono superfluo il tubo di fognatura; e che questo è poi reso inutile dall'essudato fibrinoso che lo avviluppa. Per cui esso non giova neppure nei casi d'emorragie peritoneali, se queste non avvengono nelle prime ore.

Quando peraltro il Veterinario volesse fognare l'addome, estrarrà dalla soluzione fenica il pezzo di tubo e lo preparerà all'istante d'applicarlo. La preparazione consiste nel tagliarlo di tale lunghezza, che, collocato nel peritoneo, sporga appena di pochi millimetri dalla superficie cutanea. L'estremo esterno sia tagliato in isbieco, quasi penna da scrivere, ed attraversato da un'ansa di *catgut* o di seta fenicata da fissarsi in fuori mediante cerotto adesivo, o da uno spillo da nutrice. E ciò per poter impedire al tubo di scivolare nell'addome. Per evitare che penetri aria ad infettar l'addome io credo ottimo l'otturare l'estremo esterno del tubo con un po' di ovatta antisettica, la quale lascia sgocciolare i liquidi all'infuori,

e serve come filtro che depura l'aria, la quale fosse aspirata nell'addome. L'estremo esterno del tubo deve poi essere coperto dall'apparato di medicatura. Talora si applica un tubo solo, che sporga dai due estremi della ferita; altre volte se ne mettono due: ed in alcuni casi uno solo, che sbocchi esternamente in corrispondenza del punto più declive della ferita. Si badi che il tubo nell'addome sia ben disteso e non faccia cubiture, che impediscano il deflusso dei liquidi.

Alla prima medicatura si estrarrà poi e ripulirà, accorcendolo dall'estremo interno, se occorre, quindi si rimetterà a posto. Dopo tre, quattro giorni, cinque al più tardi, si rimuoverà interamente.

Il Chirurgo ravvicina quindi i margini della ferita addominale e li riunisce mediante sutura. Anche nei piccoli animali io soglio far due suture, una profonda a punti staccati, che deve interessare il peritoneo e le pareti profonde, *a punti perduti*, ed una superficiale, che interessa gli strati più superficiali e la cute. Quest'ultima può essere parimente a punti staccati (sutura nodosa od intercisa), ovvero attorcigliata. La sutura incavigliata io la pratico esclusivamente sui grandi animali, dove s'ha bisogno di molta forza per sorreggere visceri assai pesanti; ed anche in essi non l'impiego costantemente.

Fatta la sutura profonda, e, prima della superficiale, asciugata bene la superficie traumatica, io spolvero di jodoforme, che così rimane fra le due cuciture come attivo protettore antisettico.

Terminata quella superficiale, ripulita attentamente la parte, si pratica la medicatura. I Chirurghi dell'uomo si studiano di rendere le medicature antisettiche più semplici e meno costose. A tale scopo devono tanto più mirare i Veterinari, per i quali in molti casi tutto si subordina ad apprezzamenti economici. Il Bayer suggerisce di porre « sopra la ferita così riunita dell'ovatta disinfettata o della juta (la quale in oggi non è più tanto costosa da non potersi adoprare anche in veterinaria al posto della stoppa, sempre impura ed impregnata di germi della fermentazione), quando l'applicazione d'un bendaggio stabile sia possibile, e di assicurarla con fasce disinfettate. »

Dove poi una fasciatura non si possa applicare, egli suggerisce di spalmare la parte con un grosso strato di densa mucillaggine di gomma, a cui sia unito un buon antisettico. Io soglio medicare così. Ricopro la sutura e le parti vicine con un bello strato di pomata borica, vi metto su dell'ovatta, o juta, fenicate od al subli-

mato, e fascio con garza alla Lister. Su questa fasciatura ne faccio un'altra con bende o cinghie di tela disinfettata e ben inzuppata nell'acqua fenica al 5. Dove la fasciatura non può farsi applico un disco del Lund, od un pezzo di tela spalmato della mistura del Delwart per le fratture (V pag. 308). Da qualche tempo vo studiando di applicare sulle ferite un difensivo elastico e robusto ad un tempo, il quale v'aderisca tenacemente e sia antisettico, per ottenere una cicatrizzazione, quale s'ha nelle lacerazioni e sezioni sottocutanee. Ciò che finora ho trovato di meglio è la mistura seguente:

R. Colla da falegnami	parti trenta
Melassa	» dieci

Sc. s. a. a bagno-maria rimescolando sempre: ed aggiungendo iodoforme parte una. Si lascia raffreddare e si conserva ben chiusa per riscaldarla di nuovo a bagno maria al momento del bisogno. Altri preferiscono la mistura del Socin.

I punti della sutura superficiale si possono rimuovere verso il quinto giorno.

Le medicature successive si praticano sempre nella nebbia fenica o con tutte le cautele antisettiche. Se dalla medicatura non trapeli liquido alcuno (sangue, essudato o pus) le medicature possono essere fatte solo ogni 5, od anche ogni 8 giorni.

Con queste cautele, praticate scrupolosamente, si può operare colla quasi certezza di prevenire la peritonite settica.

Svoltasi peraltro la malattia per un accidente qualunque, il Chirurgo, salvo casi gravissimi, nei quali lascerà a sé l'animale, o lo farà uccidere per compassione, può ancora combatterla con cure locali e cure generali.

Le cure locali potranno, nei casi leggieri e circoscritti, limitarsi all'applicazione di sanguissughe, poi di sacchetti di ghiaccio, all'irrigazione fredda della cute corrispondente al tratto di peritoneo ammalato, ed all'uso dei tubi perfrigeratori del Leiter. Più tardi gioveranno le unzioni o frizioni con

Unguento mercuriale.	parti 5
Estratto di belladonna	» 1

ovvero si potrà surrogare alla belladonna l'estratto di cicuta, od anche di giusquiamo. Ed infine si potrà tentare il vescicatorio energico e ripetuto.

Nei casi, un po' gravi la miglior cosa, se il Veterinario possa farla, sarà di aprire, o riaprire antisetticamente il cavo peritoneale, di rimover la causa dell'infezione, di lavare accuratamente e ripetutamente il peritoneo tutto, con affusioni abbondanti d'acqua fenicata all'1 1/2 per cento, o di soluz. di solfofenato di zinco al 5 %, alla temperatura di 35 a 40 centigradi, di fare un'esatta ripulitura peritoneale, e quindi ricucire peritoneo e strati sovrastanti, e medicare accuratamente.

La cura generale consisterà nell'amministrazione generosa, e ripetuta di buona china, o nell'uso dei sali di chinina, sia per via interna, sia per iniezione tracheale od ipodermica. Nei casi di gravi dolori addominali si potrà pur ricorrere agli anodini, alle irrigazioni fredde od al ghiaccio contro la timpanite, ai clisteri antiputridi o calmanti.

L'animale sia tenuto nelle migliori condizioni igieniche possibili, in buon locale, ben aereato; abbia poco ed ottimo cibo, bevande nutrienti a volontà, riceva di tanto in tanto dei medicamenti tonici, eccitanti diffusivi, od anche antipiretici, quali la fenacetina, l'antipirina e, più economicamente, il salicilato di soda, uniti con noce vomica, con genziana, con coriandri, carvi, comino, anice, calamo aromatico ecc. In simili casi gioverà pur molto a rialzare le forze dell'animale il vino rosso amaro, caldo, e meglio se aromatizzato.

Con mezzi consimili nella specie umana si è ottenuta qualche guarigione: ed io ho potuto anche in un caso veterinario vincere una infezione settica; ma il migliore spediente curativo sarà sempre la disinfezione accurata del peritoneo.

CAPO LXXIII.

RAFFREDDAMENTO DEL PERITONEO: COLLASSO.

Altra importantissima cognizione, conquistata mediante sperimenti sugli animali dai Chirurghi moderni, è quella sulla natura del collasso, che consegue talora alle operazioni nel peritoneo, e si può anche presentare durante l'atto operatorio stesso. Alla mancanza di conoscenze precise sulla natura del male i Patologi avean creduto rimediare con delle denominazioni sonore, quali sono quelle di *esaurimento*, *esaurimento nervoso*, *collasso*, *emorragia nervosa* e simili. È stata accettata in tutte le lingue la parola inglese *shock*,

per designare il fatto, di cui intendo discorrere, parola che corrisponde all'italiano *urto, colpo, scossa*.

Il *collasso*, dal latino *collapsus*, consiste in un notevole affievolimento del cuore e dei muscoli respiratorii, nella sospensione od anche nella cessazione della loro attività fisiologica, in seguito a lesioni rapide e gravi del sistema nervoso. Mi si permetta di citarne qui alcuni esempi. Un uomo riceve un forte pugno alla regione epigastrica, impallidisce, barella, diventa ansante, e poco dopo si rimette; oppure cade a terra come corpo morto cade. La violenta contusione indiretta o la commozione del plesso solare ha bastato in quel caso per provocare una paresi, od una paralisi riflessa, a cui è da ascriversi il deliquio o la sincope.

Nelle operazioni un po' gravi e lunghe, praticate nel cavo peritoneale, i Chirurghi dell'uomo avevano rimarcata la frequenza del collasso; ma per parecchio tempo ne avevano attribuito la causa ora al dolore, ora alla lunga durata dell'operazione, ora all'ampiezza dell'apertura peritoneale e quindi ad un esaurimento nervoso: non fu che più tardi che i Chirurghi inglesi, tra cui specialmente lo Spencer Wells, cominciarono ad attribuire al raffreddamento del peritoneo l'origine dello *shock*; e parecchi anni più tardi il Wegner, basato su considerazioni anatomiche e fisiologiche e sopra sperimenti, mise fuor d'ogni dubbio che il collasso nelle laparotomie è una paralisi riflessa del cuore, dei muscoli respiratorii e delle intestina, provocata dal raffreddamento della sierosa addominale. In Italia il Bottini praticò pure varie esperienze comparative su animali, le quali riuscirono somniamente dimostrative.

La grande superficie del peritoneo (compresi mesenterio, omento, e legamenti varii) e la presenza del liquido, di cui esso è normalmente umettato, rendono facile il raffreddamento di un gran tratto di esso, quando nelle laparotomie passi dalla temperatura dell'addome ad una temperatura molto minore, qual è per solito quella dell'ambiente, in cui s'opera; ed il raffreddamento è tanto maggiore perchè l'evaporazione del siero avviene con grande sottrazione di calore al peritoneo stesso, il quale risente prontamente ed intensamente tale abbassamento di temperatura per la ricchezza di nervi che lo percorrono, e vi terminano.

Che poi non sia indispensabile una grande apertura dell'addome e che la durata dell'operazione abbia da sé sola poca influenza nel produrre lo *shock*, lo provano le seguenti esperienze del Bottini.

A ciascuno di due conigli, della stessa età e robustezza, per

due strette incisioni alla regione xifoidea e prepubica, egli attraversò il cavo addominale con un tubo elastico da fognatura, per il quale scorreva acqua distillata; ma in uno l'acqua era scaldata a + 40 centigr. nell'altro raffreddata a + 4: la temperatura dell'ambiente era di + 18. A tutti due gli animali fu posto un termometro nel retto.

Il coniglio, il cui addome era irrigato con acqua calda, presentò qualche contorsione sul principio dell'irrigazione, poi rimase tranquillo, ebbe respiro regolare e temperatura rettale costante sui + 37.8.

L'altro invece presentò contrazioni spastiche, che si ripetevano con violenza, respiro frequente; la temperatura in dieci minuti discese di 2 gradi. l'occhio era immobile. Dopo circa un quarto d'ora l'animale era in pieno collasso. Cessati i sussulti muscolari, la pelle retratta, come rattrappita, il respiro breve, ansante, la temperatura abbassata di 5 gradi. in men di un'ora scendeva d'altri 10; le arterie femorali non avevano più battito percettibile, tutto il corpo era molto freddo, le mucose pallidissime, la respirazione facevasi anelante e si riduceva quasi ad un fremito; ed in un'ora e mezzo l'animale soccombeva. Nell'altro coniglio all'incontro si poté prolungare lo sperimento per quattr'ore, senza che l'animale quasi se ne risentisse.

L'applicazione di un pezzo di ghiaccio, o di compresse ghiacciate sulle intestina di un coniglio vivente, messe a nudo, dava al Wegner un pronto arresto dei moti del cuore. In un altro coniglio lo stesso sperimentatore poté mettere a nudo la matassa intestinale, e lasciarla così per sette od otto ore, proiettandovi una corrente di vapori caldi, senzachè l'attività cardiaca o polmonare venisse alterata; ma se se ne lasciava abbassare la temperatura fino a + 32° le funzioni cardiaca e polmonare s'indebolivano già notevolmente, e l'animale diventava sonnolento, se poi la temperatura scendeva al disotto dei 29°. sia pure per breve tempo, i fenomeni del collasso si facevano osservare sicuramente.

Per prevenire i quali fenomeni, i Chirurghi seguono ora certi precetti, che rappresentano una profilassi sicura, e che sarebbe ottima cosa fossero pur seguiti nelle laparotomie della chirurgia degli animali. Io li tratterò qui in poche parole.

1.° Operare in un ambiente, la cui temperatura sia, mediante riscaldamento, elevata verso i 20° od anche li superi.

2.° Operare colla maggiore sveltezza possibile, e compatibile

col buon andamento del procedimento operatorio, per non mantenere troppo il peritoneo esposto all'aria, all'evaporazione, al raffreddamento (e si può aggiungere ai pericoli dell'infezione). Ma, intendiamoci bene, dicendo *sveltezza* non voglio dire *fretta* e rammenterò il sapiente *sat cito si sat tuto* dei nostri maggiori.

3.° Praticare alle pareti addominali delle ferite sufficientemente larghe per poter compiere l'esplorazione, o l'operazione, che ci si prefigge; ma non degli squarci inutilmente ampi, i quali, specialmente nei nostri animali maggiori, possono poi tornar dannosi non solo perchè favoriscono il raffreddamento peritoneale, ma ancora perchè permettono più tardi degli sventramenti ben sovente letali, o delle ernie ventrali.

Il Chirurgo può peraltro trovarsi in faccia al collasso, anche prodotto dalle altre cause più sopra ricordate: tanto in casi di ferite addominali accidentali, specialmente se coesista procidenza di visceri; quanto nell'operare, se egli non ha avuto i mezzi di prevenirlo. Comunque sia, se il collasso è gravissimo e *fulminante*, ogni cura diventa inutile: negli altri casi egli dovrà ricorrere ai mezzi curativi seguenti:

Se il caso è leggero e si riduce ad un po' di lipotimia, giova e basta sovente l'eccitare il sistema nervoso cutaneo con le frizioni irritanti, i rubefacienti, le spruzzature di acqua fredda alla faccia alla testa, al collo, le punzecchiature alle labbra, alla faccia, alla faccia interna delle coscie, le inalazioni d'ammoniaca o d'acido acetico e simili. Ovvero s'eccita il sistema nervoso centrale amministrando eccitanti diffusivi energici, come gli alcoolidi, le essenze l'etere, o, ciò che torna molto pronto ed utile, si inietta nel connettivo sottocutaneo uno o più schizzetti del Pravaz d'etere solforico. Questa cura giova pure nel collasso lento.

Nell'acuto, nella sincope, nella morte apparente si può stimolare direttamente il cuore, infiggendovi un ago, od applicandovi l'elettricità; o si ricorre al respiro artificiale, all'inalazione d'aria pura, fresca, ossigenata, o di ossigeno puro. La respirazione artificiale dev'essere protratta molto a lungo, e praticata comprimendo e lasciando a sé il torace alternativamente e ritmicamente. In pari tempo si può amministrare l'etere per bocca o per iniezione ipodermica, e ricorrere agli altri eccitanti or ora enumerati, od anche applicare dei bottoni di fuoco, dei moxa, dei senapismi alle parti più delicate e sensibili. Va da sé che il Chirurgo dovrà in tutti i casi affrettarsi a sottrarre l'ammalato all'ulteriore azione delle

cause e cercherà di riscaldarlo prontamente e metterlo in un ambiente piuttosto caldo.

CAPO LXXIV.

TUMORI: CORPI ESTRANEI: ESAME DELL'ADDOME.

La denominazione di *tumore addominale* s'adopera in Clinica chirurgica in senso molto ampio e generico, e vale ad indicare ogni massa distinta, neoplastica od iperplastica, ovvero ogni raccolta saccata, sia dessa costituita da pus, sia da essudato, od anche da entozoi cistici, e perfino la tumefazione dovuta a spostamento di visceri vaganti, come il rene, la milza ecc., avente sede nel cavo o nelle pareti dell'addome. E non raramente, anche in medicina umana, s'adopra questa denominazione per designare le tumefazioni dovute a calcoli intestinali, a coprostasi, a gravidanze estruterine ecc. Per cui si può dire che essa è assai generica, e fatta sinonimo di *tumefazione a massa distinta*.

Io però non intendo parlare in questo capo che delle sole neoplasie, le quali si sono svolte dal peritoneo e sue dipendenze, ovvero che vi si sono incappucciate per intero, in modo da pendere mobili nel cavo addominale.

I tumori addominali possono pertanto avere struttura, sede, forma e volume svariatissimi. Quanto alla forma ed al volume noi ne possiamo incontrare dei rotondi, piccolissimi come le granulazioni migliariformi tubercolose dei bovini; dei medii, come molti sarcomi, melanomi e fibromi; dei grandissimi, tondeggianti, appiattiti o lobati, come certi lipomi. Si citano casi di neoplasmii d'un peso enorme, trovati nell'addome: così in una vacca fu trovato un tumore, pendente dalla colonna vertebrale, del peso di 60 libbre tedesche (Gurlt), cioè oltre 28 kilogr.; il Wörzt in un mulo ne trovò uno di 91 libbra, cioè oltre a 42 kilogr. Il Graeven in una cagna ne vide uno di 10 libbre (quattro kilog. e mezzo); e lo Straub uno di quindici libbre (7 kilog.) pure nella cagna. I maggiori esemplari furono raccolti nell'addome del cavallo. Il Leisering esaminò un insieme di tumori, trovati da uno scortichino in un cavallo, del peso di 149 libbre; ed il Cunningham in un puledro raccolse un tumore di 236 libbre inglesi, lungo tre piedi, largo due, grosso 14 pollici. Praticando autossie di bovini tubercolotici, di cani con linfomi multipli

e leucocitemia, di vecchi cavalli melanotici, si rimane talora meravigliati del numero, del peso e del volume delle masse neoplastiche, incluse nel loro addome.

I fibromi addominali, sono piuttosto rari ad osservarsi. Per lo più si svolgono dal connettivo sottoseroso, specialmente dell'omento, e, secondo il Bruckmüller, presentano per solito il volume d'un cece, sebbene possano anche raggiungere e sorpassare quello d'un uovo di gallina. Vi sono fibromi, che rappresentano cisti avventizie attorno a corpi estranei. Di questi mi riservo di parlare più avanti.

Essi sogliono insaccarsi nella sierosa; e poco per volta formarsi un peduncolo, più o meno lungo e sottile, che permette ad essi una notevole mobilità, donde il nome di *corpi mobili addominali*, con cui sono genericamente designati.

Il loro picciuolo talora è assai grosso e robusto, e può reggere al peso del neoplasma: in altri casi esso è sottile, e può lacerarsi per cause meccaniche o perchè invaso da necrobiosi. Allora il neoplasma da semplice corpo mobile diventa un *corpo libero* addominale. Nei movimenti del diaframma, dei visceri addominali e del corpo tutto, succede facilmente che il peduncolo si aggiri su se stesso; i vasi si restringono gradatamente, la nutrizione del tumore viene ad essere inceppata, poi a cessare; ed il neoplasma può subire un rammollimento per degenerazione adiposa, ovvero un indurimento per calcificazione.

Questi fatti sono meglio studiati nei lipomi, perchè assai più frequenti, specialmente all'omento del cavallo. Essi sono sovente multipli, per solito non maggiori d'una nocciola o d'una noce, ovali o tondeggianti. Dapprima sono molli, elastici (lipomi molli); poi, cominciando ad allungarsi ed attorcigliarsi il loro peduncolo, possono diventare anche più elastici e decisamente fluttuanti per fluidificazione del tessuto interno; ed in tale liquido è abbondante il grasso e la colesterina; ovvero possono indurirsi, perchè l'esterno acquista una durezza ed un aspetto cartilagineo, mentre nell'interno avviene una cretificazione completa. Sparando cadaveri d'equini, non è raro incontrarne di quelli riuniti da peduncoli più o men lunghi, costituenti come una specie di grappolo. Se il corpo mobile, adiposo o fibroso, è piccolo, ed ha peduncolo breve, può restare là inerte ed innocuo per tutta la vita; ovvero diventare corpo libero, senza dare alcun danno; ma se esso sia alquanto grande, se il suo peduncolo sia piuttosto lungo e robusto, possono avvenire delle annodature e degli strozzamenti d'anse intestinali, quindi l'occlusione dell'int-

stino, ed anche la morte dell'animale. Nei corpi liberi e mobili il Clement trovò:

Materia grassa.	37, 389
Sostanza organica.	30, 309
Fosfato di calce	19, 026
Carbonato di calce	13, 276
Sali alcalini	traccie
	<hr/>
	100, 000

Dei sarcomi noi incontriamo negli animali domestici molte varietà nel peritoneo. I bovini, com'ho detto, presentano frequente il tubercolo, e più al peritoneo parietale ed ai ganglii meseraici. Nel cane, e più raramente nel cavallo, osservasi il linfosarcoma, specialmente alle ghiandole mesenteriche, ed a quelle sottolombari: queste ultime, ingranditesi notevolmente, entroffettono il peritoneo, e si fanno pendenti nell'addome. Il Bruckmüller dice che dal tessuto sottoseroso nel cavallo si svolgono sarcomi midollari: il peritoneo diventa irregolare, tuberoso, infiltrato quà e là da masse neoplastiche. Queste sono per lo più secondarie a sarcomi delle mammelle o del testicolo.

I melanomi (fibromi, sarcomi, o cancri melanici) sono tutt'altro che rari nel cavo addominale del cavallo: talora sono assai numerosi e grandi, agglomerati in masse irregolari, solide o rammollite. Secondo il Bruckmüller non mancano mai melanomi nell'addome di cavalli, in cui ne esistano alla coda ed all'ano.

I cancri primitivi peritoneali sono rarissimi negli animali. Sarebbero stati osservati nel cane all'omento ed ai residui dell'uraco: nel cavallo, sotto forma di noduli e di cordoni, disseminati al peritoneo ed all'omento (Bruckmüller). Cancro secondarii si trovano, particolarmente nel cane, sotto forma di noduli, disseminati o confluenti, nel mesenterio, nell'omento, al peritoneo parietale o viscerale; e si vedono per solito conseguire a cancri mammarii, scrotali, testicolari ecc.

Le cisti del cavo addominale, dipendenti dalla sierosa, possono essere incistidamenti d'ascessi, o d'idropi e raramente di ematomi, alle quali raccolte tutte si dà allora l'epiteto di *saccate*. Altre volte si tratta d'incistidamento di corpi estranei solidi, come vedremo: qualche volta infine si tratta di tumori teratoidi, ossia, di svolgimento encistico d'un *fetus in fetu*, oppure d'una entroffessione notevole del foglietto blastodermico esterno ed inclusione di essa

nel cavo addominale, mentre si svolge l'embrione. Hanno probabilmente questo modo d'origine alcune cisti dermoidi con peli e ghiandole sudoripare e sebacee, incontrate nell'addome di mammiferi, e le cisti pennifere state incontrate nell'addome di uccelli e specialmente d'ocche dal Gurlt, dall'Hering e da altri.

Ma le cisti, che più sovente s'incontrano nell'addome, sono di ben altra natura. Esse sono vere idatidi, od echinococchi a vario stadio progressivo o regressivo di esistenza; oppure cisticerchi pisiformi, od altri, secondo l'animale, in cui s'incontrano. Se piccoli od in piccolo numero, questi entozoi cistici non sogliono avere per il Chirurgo alcun interesse, ma se raggiungono un volume notevole, o se sono molto numerosi, possono talora formar oggetto di ricerche e di cure chirurgiche.

Nel cavo peritoneale, oltre ai vermi cistici, si possono incontrare altri parassiti, come filarie, strongili, larve d'estro ed altri, provenienti dal tubo gastroenterico, da loro perforato, o svoltisi, se si tratta di nematodi, fuor dell'intestino. Raramente la loro presenza nel sacco peritoneale è di interesse chirurgico: giacchè alcuni elminti vi possono soggiornare anche lungamente, anche numerosi, senza che la loro presenza sia menomamente tradita da sintomi esterni. Ma in alcuni casi avviene che ascaridi e specialmente estri perforino le intestina ed il ventricolo, e diano luogo al versamento di contenuto intestinale nel peritoneo, alla peritonite settica, alla morte. La chirurgia può in questi casi fare la laparotomia esplorativa, rendere completa la diagnosi, ed anche intervenire con una cura razionale (disinfezione e pulizia del peritoneo, enterorafia ecc.).

Oltre ai corpi stranieri viventi animali, come quelli citati testè, ed alcuni acari, che furon trovati nelle vescicole aeree degli uccelli, e quelli vegetali (micrococchi, batterii, ovvero pennicilli, aspergilli ecc.) stati rinvenuti pure nelle vescicole aeree d'uccelli, e di nessun interesse per il Chirurgo, se ne possono nel cavo peritoneale trovare altri gassosi, liquidi o solidi, che io enumererò in breve.

I gaz possono essere di varia natura e provenienza. Nelle ferite delle pareti addominali i movimenti del diaframma e del costato possono aspirare dell'aria atmosferica nell'addome, come pure nei casi di ferite del diaframma e dei polmoni, per corpi estranei usciti dal ventricolo, o dalle intestina, e di ferite della vagina e dell'utero. In seguito a perforazioni accidentali o chirurgiche del ventricolo e delle intestina, i gaz intestinali o stomacali

possono versarsi nell'addome; e questo è caso non raro ad osservarsi dietro la puntura del rumine, come dietro quella del colon e del cieco degli equini. Nella peritonite settica e qualche volta anche nei casi di peritonite reumatica, in seguito a gangrenà del peritoneo si vede il *meteorismo* peritoneale presentarsi facilmente e raggiungere talora un grado abbastanza notevole da costituire una vera *timpanite*.

D'interesse chirurgico sono talune raccolte liquide, quali l'esudato sieroso costituente l'ascite, gli stravasi sanguigni per ferite lacerazioni di vasi o d'organi parenchimatosi, come il fegato e la milza, ed i versamenti liquidi di contenuto stomacale od intestinale, di bile, di urina, di liquido amniotico, di pus o di sanie di provenienza svariatissima, secondo i varii casi.

Corpi stranieri inanimati solidi i più svariati furono incontrati nel sacco peritoneale. Oltre ai *corpi liberi addominali*, di cui ho parlato più sopra, se ne hanno altri a cui, come a questi, si può dare la denominazione di *fortuitamente stranieri*. Così è frequente il vedere l'addome di galline ripieno di tuorli d'ova induriti, ed il Rivolta ed il Delprato ne hanno ricordati parecchi casi.

Altre volte sono corpi feritori, penetrati dall'esterno attraverso alle pareti addominali, ovvero essi sono usciti dal ventricolo o dalle intestina. Negli uccelli non è raro l'incontrare degli spilli, degli aghi interi o spezzati, o degli altri corpi, per lo più metallici ed acuminati, che hanno perforato in un dato punto il tubo gastrico e si sono resi liberi nell'addome, ovvero sono stati avvolti in un incistidamento. Fatti consimili sono stati osservati varie volte anche nel cavallo; più sovente peraltro nel bove.

Io potrei enumerare una lunga serie di curiosi casi pratici, registrati nelle effemeridi veterinarie, di corpi stranieri nel cavo addominale; ma mi limito per ora a due soli, che mi paiono dei più strani e ad un tempo dei più istruttivi.

Un cane inghiottì una forchetta, mediante la quale si cercava di spingere nel ventricolo di esso un osso rimastogli nell'esofago. Il Noiret, quattro mesi dopo, mediante laparotomia gli estrasse questa forchetta dal sacco peritoneale, dov'essa era quasi affatto libera, e solo fissata al mesenterio, co' suoi denti; e l'animale guarì perfettamente. Qui era adunque stato perforato il ventricolo o l'intestino, senza che il cane soccombesse.

Un bove aveva presentato varie volte un tumore duro, come flemmonoso, in varii punti delle pareti addominali. Tale tumore,

curato con mezzi molto semplici, od anche non curato, scomparve sempre completamente. Ma una volta si ripresentò appena dietro la cartilagine xifoidea; fu curato con empiastri di linseme, e dopo qualche giorno si mostrò fluttuante. Mio Padre, che era il curante, incise l'ascesso, ed esplorandolo col dito, vi sentì un corpo duro, cilindrico, che non potè rimover colle dita. Afferratolo con una robusta pinzetta, e facendovi sopra una forte trazione, riescì ad esportarlo. Era un piccolo manico di frusta, della grossezza del mignolo, lungo circa tre decimetri. Da ricerche fatte si venne poi a sapere che il bove al pascolo aveva ingoiata una piccola frusta, la cui corda (stata digerita) era fatta con la cortecchia d'un virgulto di gelso ed il manico era di bosso.

Nell'addome si possono talora trovare dei pezzi d'osso. Non intendo qui d'alludere alle ossificazioni del mesenterio, state viste dal Gurlt nel maiale, nè a quelle del peritoneo nella femmina dello stesso animale, nel punto, dove le pareti addominali erano state incise per la castrazione, come in esempi, che esistono nel museo veterinario di Berlino; ma ai tratti d'osso, liberi nell'addome, provenienti forse da tumori teratoidi dell'ovario, e forse reliquie di una gravidanza estruterina. Allà Scuola di Vienna se ne conservano esempi, provenienti da una cavalla e da una mula e molti altri esempi ne furono descritti dai veterinari.

La diagnosi d'un tumore addominale è, nel massimo numero dei casi, una cosa molto difficile, talora affatto impossibile negli animali domestici. E difatti il più grande numero dei corpi mobili, dei corpi liberi, e degli altri neoplasmi sono stati solamente incontrati e diagnosticati *post mortem*, ben sovente senza che l'animale in vita ne risentisse o ne accusasse il più piccolo danno.

Altre volte invece i sintomi, che si presentano, sono comuni a parecchie alterazioni patologiche; tali sono le coliche, la sospensione della defecazione, il vomito stercoraceo nel maiale e nel cane ecc.; e ci si accontenta nel più dei casi di diagnosticare assai genericamente una occlusione intestinale, salvo a rilevarne la causa all'autossia. O, se alle alterazioni funzionali si unisca qualche segno fisico, il Veterinario si limita a far la diagnosi, sempre assai generica, di tumore addominale, quando non proceda alla laparotomia.

Finalmente, quando alle alterazioni funzionali ed ai segni fisici addominali si aggiungono dati anamnestici o sintomi tali, da farci riconoscere ad es. una tubercolosi, una tabe meseraica, uno o più tumori maligni all'esterno, specie alle regioni posteriori del corpo

(sarcomi, melanomi, cancri), allora il Clinico potrà imbroccar giusto ammettendo che i fatti addominali debbano ascrivarsi all'esistenza di tumori secondari in quella cavità, ed anche supponendo la natura di questi tumori; od almeno far una discreta diagnosi approssimativa.

Per fare un buon diagnostico, anche approssimativo, per evitare cioè quant'è possibile gli errori, il Veterinario, a somiglianza di quanto fanno i medici dell'uomo, dovrà procedere con metodo e non tralasciare nessuna delle ricerche, ch'egli può istituire, affine d'arrivare al suo scopo. Egli pertanto comincerà a raccogliere i segni fisici con un attento esame dell'addome, seguendo la via tracciata da quanti s'occuparono dell'argomento.

Coll'*ispezione* dell'addome ne rileverà la forma generale ed il volume, che egli paragonerà colla forma e col volume primitivo, riferendosi a quanto gli viene pòrto dai dati anamnestici, per meglio apprezzarne le alterazioni avvenute. I grandi tumori, le raccolte gazoze o liquide notevoli aumentano in tutto od in parte il volume dell'addome; questo può essere notevolmente sollevato ai fianchi, e talora alzarsi fin sopra le apofisi trasverse lombari, nella timpanite grave: si fa invece pendente (ventre da vacca) ed il dorso ed i lombi sogliono insellarsi ed i fianchi avallarsi nelle gravi raccolte liquide libere, nei tumori molto voluminosi. Osservando l'animale in piedi e da tutti i lati, ad una certa distanza, si potrà constatare la simmetria o la mancanza di questa, la presenza di tumefazioni in una o nell'altra parte. In alcuni casi si vedranno i fianchi più o meno ritratti per contrazione spastica dei muscoli addominali, ed allora le tumefazioni si faranno anche più evidenti.

La superficie dell'addome potrà portare le tracce di traumi sofferti, presentare edemi, o mostrarsi più o meno vascolarizzata se esista un versamento interno, o se un ostacolo meccanico si frapponga al libero riflusso del sangue al cuore per le grandi vene dell'addome. Il dorso dell'animale talora potrà essere inarcato, il tronco piegato da un lato, secondo la sede e l'intensità del dolore che l'animale soffre. Sovente l'animale si guarda un fianco, che è il più dolente. Sulla superficie delle pareti addominali, in animali non pingui e non timpanici, si osservano talora dei movimenti passivi, prodotti dai visceri e specialmente dal ruminale e dalle intestina in talune coliche; ovvero i movimenti sono attivi, come i premiti espulsivi, che talora l'animale ripete con frequenza ed anche senza frutto, nei casi di occlusione d'intestina. Finalmente si osserveranno

i movimenti della respirazione, i quali in talune malattie addominali si fanno prevalentemente od esclusivamente toracici.

L'ispezione viene completata dalla *misurazione*, che si pratica per solito con un nastro graduato in centimetri, ed arrotolato. Si può misurare la circonferenza dell'addome in massa, partendo dalla testa di un'apofisi spinosa lombare, circondando l'addome in modo da scendere verticalmente sul punto più declive di esso e rimontando verticalmente, per il lato opposto, al punto di partenza. Una misura, che si ricerca sovente dal Chirurgo dell'uomo, è quella dalla cartilagine sternale alla sinfisi pubica; ma non è sempre senza pericolo per il Veterinario il misurare dalla cartilagine xifoidea al pube, parallelamente alla linea bianca, sull'animale in piedi, od il ricercare la distanza della cartilagine suddetta (margine posteriore) alla cicatrice ombelicale e da questa al margine anteriore del pube. Nei casi di asimmetria si prendono due misure laterali dalla spina d'una vertebra lombare, o dal margine esterno di un'apofisi trasversa, alla linea bianca, per confrontare la destra colla sinistra. Altri dati comparativi importanti si possono ricavare dalle misurazioni delle distanze della cartilagine xifoidea alla tuberosità esterna dell'ilion, dall'ultima costola falsa alla grassella orizzontalmente, da un lato e dall'altro, e sempre tangenti alla cute, per rilevarne bene le sporgenze.

L'ispezione visuale e le misurazioni si ripetono poi vantaggiosamente sdraiando o coricando l'animale sul fianco, o sul dorso od anche ponendolo bocconi, se si tratta d'animali piccoli. Paragonando questi ultimi dati con quelli ricavati dall'animale in piedi, si possono fare delle induzioni importantissime sulla posizione e mobilità d'un tumore, sulla libertà o meno d'una raccolta ecc.

Nei grandi animali, contenuti in piedi, la palpazione non suol essere di molto vantaggio, per la grossezza, ma più per la tensione delle pareti addominali. Nei piccoli invece essa torna più utile, per le condizioni opposte. Negli uni e negli altri è peraltro meglio praticarla dopo d'averli coricati sul dorso o sur un fianco, avendo cura di atteggiarli in modo da ravvicinare quanto più si possa la cartilagine xifoidea al pube, chè così si rilassano meglio le pareti addominali, e si può meglio apprezzare il contenuto addominale. Negli equini e bovini s'applica quindi la faccia palmare d'una o d'ambo le mani sull'addome, palpandolo profondamente, infossandone con pressione non notevole, ma continuata, le pareti; e, trovato in tal modo qualche cosa d'abnorme, che rammenti un tumore,

cercando di spostarvi sopra in vario senso le pareti stesse per constatarne la forma, il volume e la consistenza. Cercasi poi d'abbracciare il supposto tumore fra le dita od i palmi delle due mani, e d'imprimergli delle lievi scosse, con cui si può constatarne l'elasticità e la fluttuazione: ovvero dei moti più estesi, per diagnosticarne la mobilità.

La palpazione sull'animale in piedi, specie la compressione, serve pure a misurare la sensibilità della parte; ma nei grandi animali dev essere fatta con riguardo, per non esporci al pericolo d'essere danneggiati dalle reazioni, ch'essi oppongono alle esplorazioni dolorose o solleticanti. Colla palpazione s'apprezza pure la tensione, la consistenza, la temperatura. Colla compressione a scosse o succussione, la mano apprezza la fluttuazione addominale, nei casi di versamenti. È detto che la succussione nei casi d'ascite può provocare gorgogliamento: ma questo non avviene nel cavo peritoneale, se non vi sia parimente pneumatosi; e nelle intestina può provocarsi anche senza alcuno stato patologico.

Colla compressione a spinte si può in qualche caso provocare una specie di rimbalzo, simile al *ballottement*, che il dito dell'ostetrico risente esplorando un utero umano gravido: e ciò è segno d'un tumore mobile, sospeso in un liquido.

In qualche caso il Veterinario può trovarsi imbarazzato nel decidere se un dato tumore sia nella grossezza delle pareti addominali, nel cavo peritoneale, od al disopra di questa sierosa, nella regione sottolombare. Per fare un giudizio differenziale, si può ricorrere alla ricerca suggerita dal Concato per l'uomo; cioè studiare gli spostamenti che il tumore subisce nella respirazione; e per renderli più evidenti io proporrei di stimolar l'animale coricato a tossire, stringendogli la laringe, il che darebbe risultati anche più evidenti.

Il Chirurgo applica la mano a piatto sull'addome, ne infossa le pareti fino ad appoggiare, mediante queste, il palmo della mano sul tumore. Questo può essere affatto immobile, anche durante i colpi di tosse, ovvero può presentare dei movimenti d'entro in fuori perpendicolarmente all'asse del corpo dell'animale, ovvero ancora dei movimenti d'avanti in dietro nell'inspirazione, e di dietro in avanti nella espirazione. Nel primo caso il tumore sarà sovrapertoneale o sottolombare, e sessile, ovvero partirà dal bacino, a cui aderirà immobilmente: nel secondo caso il tumore sarà nella grossezza delle pareti addominali, ovvero aderirà per ampia base alla

faccia interna di esse; e nel terzo caso il tumore sarà nell'interno dell'addome, libero, od unito ai visceri, od al diaframma, dei quali segue il moto, ch'essi subiscono nella respirazione.

L'esplorazione tattile si completerà facendola pure per la via del retto e della vagina. Negli animali maggiori s'ha il grande vantaggio di poter spingere tutto quanto il braccio nel retto; e ciò compensa, fino ad un certo punto, la difficoltà d'altre ricerche diagnostiche. Fissato l'animale in piedi, nel travaglio, coll'ippolasso, od impastoiandogli gli arti addominali, contenendolo, se occorra, colla morsetta o col torcinaso, e facendogli tener sollevata la testa, il Veterinario, col braccio nudo e ben lubrificato di grasso o d'olio, e colle unghie accorciate, penetra nel retto, e ne svuota interamente l'ampolla dalle feci: quindi varca lo sfintere interno, che è circa 25 cent. più avanti dello sfintere esterno, e con delicatezza spinge la mano fino al punto da esplorarsi, se ci si possa arrivare. Allora abbassa la mano, o la rialza, ovvero la spinge a destra od a sinistra, secondo il bisogno, ed esamina i visceri e le parti, che sono alla portata della sua mano. In tal modo è stata diagnosticata la presenza di tumori, di calcoli e d'oclusioni intestinali, d'ernie interne ecc. Occorrendo, si può da un aiuto far fare una pressione esterna, che spinga le parti contro la nostra mano.

In qualche caso può giovare l'esplorazione per la via della vagina, o dell'utero.

Nei piccoli animali l'esplorazione rettale o vaginale non può farsi che con un dito e ciò torna poco utile; ma in compenso si possono ricavare dati assai importanti dalla palpazione esterna.

Assai utile in molti casi è la percussione. Con questa si possono ottenere delle risonanze chiare, cupe o chiarocupe, le quali servono a farci conoscere la sede ed anche le dimensioni dei tumori addominali, l'altezza, a cui arriva uno spandimento seroso o sanguigno, od un versamento di contenuto intestinale. Nei piccoli animali si pratica la percussione con uno dei tanti plessimetri della medicina umana, od anche coll'apice di due dita della mano destra, che fanno da martelletto, mentre l'indice od il medio della mano sinistra funge da plessimetro.

Per gli animali maggiori io ó ingigantito il plessimetro di busso del Bufalini, e fatto costruire un martelletto, che termina con un cilindro di gomma elastica, e che a me ha finora dato ottimi risultati. Io presento qui il disegno di ambedue (*fig. 193*). Per definire bene l'aerea e le dimensioni d'un tumore, giova grandemente,

anche in Veterinaria, la *percussione ascoltata*, di cui, si vale con tanto vantaggio la medicina umana. Per ciò io impiego a preferenza e con vantaggio il *fonendoscopio*.

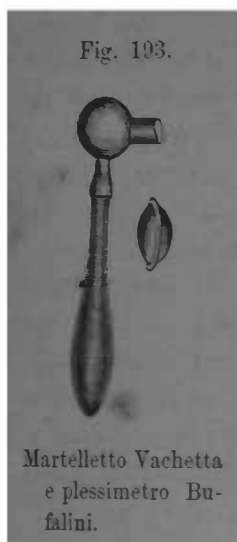


Fig. 193.

Martelletto Vachetta
e plessimetro Bu-
falini.

Non occorre che io dica che i risultati della palpazione, della percussione, dell'esplorazione rettale e della percussione ascoltata saranno invariabili o presenteranno poco cambiamento mutando la posizione e l'atteggiamento dell'animale, se si tratti di tumore fisso, o di raccolta saccata: essi cambieranno invece notevolmente col far cambiare di posizione, d'atteggiamento all'animale, se si tratti di raccolte libere, le quali si sposteranno obbedendo alle note leggi idrostatiche, o di tumori mobili, od anche liberi.

Lo stesso su per giù si può dire dei risultati dell'*ascoltazione immediata*, ovvero *mediata*.

L'ascoltazione ci farà percepire rumori normali, mancanza di rumori normali, e rumori patologici. Può tornare utilissima nei casi di angiomi, di funghi midollari molto vascolarizzati, d'aneurismi, per gli speciali soffi vascolari, che tali tumori presentano.

Nel praticare l'esame dell'addome il chirurgo dovrà tener presente la situazione e l'estensione fisiologica degli organi inclusi, conoscere la risonanza normale di questi, e, se si tratta di visceri vuoti, conoscere i rumori, che in essi si producono allo stato sano, ed il modo, con cui essi rispondono alla palpazione ed alla percussione; dovrà in una parola riconoscere tanto esattamente le condizioni degli organi addominali, come se egli li vedesse attraverso ad un cristallo. Allora soltanto egli potrà apprezzare a dovere i risultati delle ricerche, stabilite coi mezzi accennati or ora. Nè ciò basta: può talora avvenire che, ad un esame praticato a dovere, un tumore addominale si presenti con tali dimensioni e contorni da rammentare un viscere normale, p. es. un rene, la milza, il fegato; ed allora la diagnosi generica pende incerta fra un vero tumore ed un rene, la milza, od il fegato vaganti.

Per rischiarare ogni dubbio si cercherà di constatare se quel dato organo fisiologico sia o no nella situazione normale; ed a ciò si riesce colla palpazione e colla percussione, specialmente se ascoltata.

Nei casi di raccolte libere o saccate, per completare la diagnosi, come pure nei casi di cisti, e più specialmente nei casi dubbii

il Veterinario può ricorrere alla puntura esplorativa con un sottilissimo trequarti *ad hoc*, a meglio collo schizzetto del Pravaz ben disinfettato. Se anche si punga un intestino, la puntura non suole riescire nociva.

Finalmente, anche in veterinaria si può, nei casi dubbi e gravi, praticare una laparotomia esplorativa, la quale, fatta colle regole d'una scrupolosa antisepsi, riesce quasi affatto innocua, è il miglior mezzo di diagnosi, e può costituire il primo tempo d'un atto chirurgico di cura radicale.

Ben sovente i primi fatti, che ci si presentano, sono quelli d'alterazioni funzionali, ossia sintomi razionali. Questi possono esser di varia natura, come quelli della peritonite settica nel versamento di contenuto intestinale o stomacale, quelli d'una occlusione d'intestino per attorcigliamento del peduncolo di un corpo mobile; talora s'avrà simulazione della gravidanza in raccolte liquide croniche od in grandi tumori; in qualche caso s'avranno fatti d'anemia acuta nei notevoli versamenti sanguigni, e simili. Questi fatti richiameranno l'attenzione del Veterinario sull'addome dell'animale, e l'esplorazione fisica ci metterà sulla via del diagnostico.

Un importante soccorso nel diagnostico ce lo porge molte volte l'anamnesi, riferendoci che l'aumento di volume dell'addome è avvenuto molto rapidamente (stravasi sanguigni o fecali, timpanite), con mediocre rapidità (tumori maligni, ascite, gravidanza) od assai lentamente (tumori benigni ecc.); che la tumefazione è stata costante, è aumentata regolarmente, non ha mutato posto; ovvero somministrandoci dati affatto opposti: riportandoci alcun che sull'eziologia, sulle cure praticate, sull'esito di queste e via dicendo.

La *prognosi* varierà secondo la natura del tumore, le cause di esso, il volume, le complicazioni da esso provocate: secondo la specie dell'animale, essendo vario il pericolo della peritonite nei vari animali, com'ho già detto. Così i versamenti ascitici, provocati da grave alterazione del sangue (idremia), o da lesioni inguaribili del fegato, o da tumori maligni diffusi, richiederanno ben altro pronostico d'un'ascite semplice, dovuta a peritonite reumatica passeggera. Gli stravasi sanguigni, dovuti a lacerazione amiloide, saranno gravissimi, mentre uno stravasato per lacerazione o ferita d'un vaso non notevole può scomparire per riassorbimento, senza alcun intervento dell'arte. Un sarcoma o cancro primitivo, non esteso, sarà sempre meno grave d'un tumore consimile, secondario, infiltrato e diffuso in notevole quantità di organi e tessuti. Pochissima sostanza

fecale od un pezzetto insignificante d'un corpo feritore possono tornare mille volte più dannosi di un'enorme idrope ascite. E finalmente un lipoma, grande quant'un uovo di piccione, se lungamente picciolato e strettamente attorcigliato attorno ad un intestino, può tornare assolutamente fatale, mentre può restare a lungo interamente innocuo un grandissimo lipoma sessile, al peritoneo parietale.

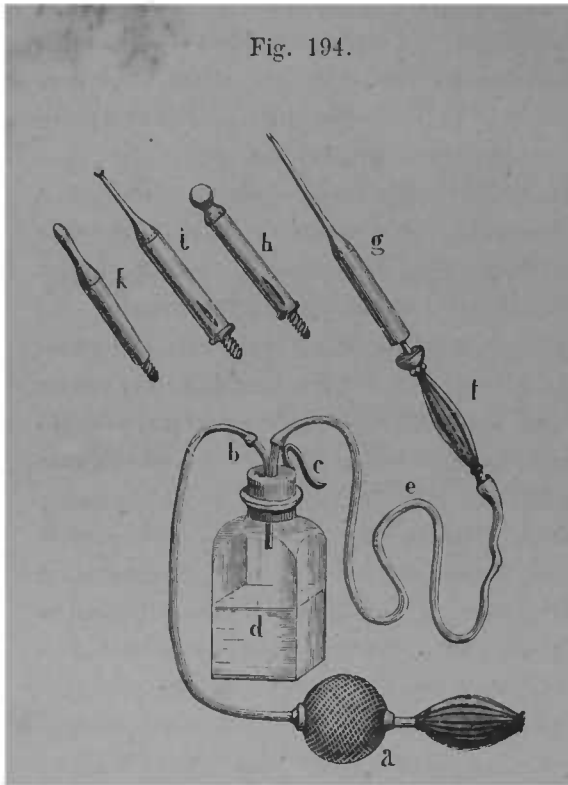
La cura dei tumori addominali, quando si voglia o si debba praticarla, può consistere nella esportazione, qualunque sia il tumore, nello svuotamento semplice, ovvero nello svuotamento ed iniezioni irritanti o semicaustiche, se si tratta di tumori cistici.

Fatta la laparotomia, il tumore viene esportato in varia guisa secondo il caso. Un corpo libero, s'afferra colle dita, colle pinzette ad anelli o del Museux, e s'estrae dall'addome, badando a non ledere i visceri. Se il tumore è picciolato, si può esportarlo, torcendo il picciolo, dopo d'averlo compresso alla sua base con uno strettoio adatto (pinzette da castrazione, strettoio per amputazione degli orecchi, od anche pinzette del Billroth); si può sezionarlo collo schiacciatore, col cauterio coltellare, o colle forbici o le pinzette del termocauterio del Paquelin (*Fig. 194 e 195*): si può allacciarlo con refe alla base, poi reciderlo; od anche reciderlo col coltello o colle forbici, quindi toccarne la superficie cruenta con colloide stittico, o con collodione astringente, od anche col fuoco. Un peduncolo, lasciato troppo lungo, potrebbe contrarre delle aderenze, che lo rendano più tardi capace d'arrecare i più gravi danni.

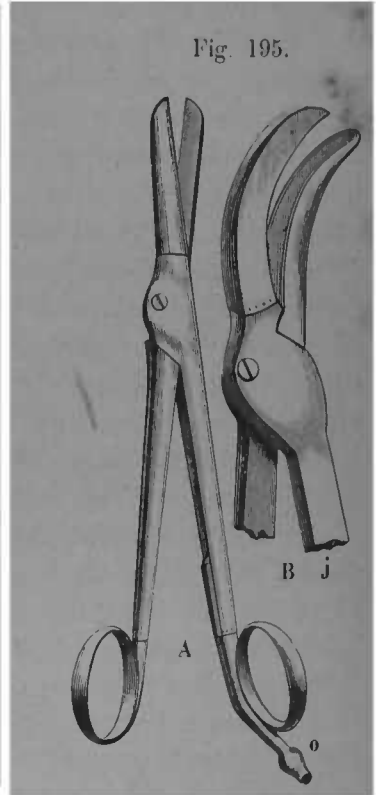
Se invece il tumore è sessile, si può esportarlo tutt'insieme, ovvero a strati, dopo d'averlo staccato dagli organi vicini, con cui, cosa frequente, avesse contratto aderenze. In ciò fare s'abbia cura di non ledere i visceri menomamente, a meno che si tratti di neoplasma maligno, nel qual caso il Chirurgo dev'esportare generosamente ogni tessuto sospetto, salvo a riparare poi, mediante cauterizzazioni, enterorafie e simili, alle lesioni volontariamente fatte ai visceri.

Lo svuotamento delle cisti si fa pungendole con trequarti retto, o curvo, munito, all'occorrenza, d'un tubo elastico, il quale trasporti il contenuto cistico fuori dell'addome. Per la puntura semplice, ed anche per la consecutiva iniezione di tintura di iodio, o di acqua fenica, al 5 % ed alla temperatura di circa 40°, non occorre praticare una laparotomia, bastando coricar l'animale, fissar la ciste presso le pareti addominali con compressioni adatte, quindi, attraverso ad esse pungerla con un trequarti retto, o curvo. Lo

stiletto del trequarti è scanellato da un lato, e l'estremo anteriore della scanellatura corrisponde ad una finestra nella cannula. Quando la punta del trequarti sia penetrata in seno al liquido, parte di questo, percorrendo la scanellatura, sgocciola al di fuori, lo che è indizio che lo strumento ha fatto buona strada. Estratto il liquido,



Termocauterio del Paquelin; *a* soffieria del Richardson; *b* tubo di comunicazione colla boccia *d* contenente benzina; *c* uncinetto, con cui la boccia s'aggancia ad un occhio dell'abito del Chirurgo; *e* tubo elastico, che porta i vapori di benzina e li proietta, attraverso al manico *f*, sulla spugna di platino già arroventata, che trovasi nella punta *g*; *h* cauterio a bottone; *i* id. id. assai minore; *k* cauterio coltellare.



A Forbice e *B* pinzetta del Paquelin; *o* oliva, a cui s'inserisce il tubo elastico, portante i vapori di benzina; *j* branca includente il tubino metallico, che arreca i vapori di benzina sulla spugna di platino.

sempre mantenendo la pressione della ciste contro il peritoneo parietale, attraverso alla cannula, mediante uno schizzetto, si fa l'iniezione; ed è sempre, a parer mio, da preferirsi quella fenicata a quella iodata, perchè quest'ultima, se se ne versa nel peritoneo è

meno innocua della prima. Il liquido iniettato si mantiene da 5 a 10 minuti primi nella ciste, quindi si lascia sgorgar fuori dalla cannula. In questa si ricaccia lo stiletto e si estrae poi lo strumento. Sulla ferita cutanea si applica un disco di tela con empiastro adesivo; quindi si stringe alquanto l'addome con una cinghia, o con una fascia.

Le raccolte liquide si curano pungendo l'addome col trequarti retto o curvo, o con uno dei tanti aspiratori, di cui dirò più avanti, quando non si ritenga sufficiente una cura medica. La puntura si può fare alla linea bianca, sull'animale in piedi, a metà distanza fra la cartilagine xifoidea ed il pube: se l'animale è coricato, si può pungere alquanto lateralmente dal lato più declive, avendo cura d'evitare i vasi maggiori delle pareti addominali, e specialmente d'evitare l'intestino. Sull'animale in piedi si può pure operare sul fianco, scegliendo il destro nei ruminanti, il sinistro nel cavallo: il punto d'elezione è la metà d'una linea, che unisca l'angolo esterno dell'ilion all'ombilico, ovvero d'un'orizzontale tirata dalla grassella all'ultima costola: si può pungere pure alla linea bianca ed a metà distanza fra l'ombilico ed il pube.

Raso il pelo colla forbice, disinfettato il trequarti, si limita col dito su questo un tratto di punta eguale alla grossezza delle pareti addominali (per il cane circa 28 mm., per il bove da 45 a 50, e per il cavallo da 50 a 55), e d'un colpo si penetra nell'addome. Negli animali a pelle assai grossa è bene praticare prima una piccola incisione cutanea colla lancetta, colla flamma o con un bistori retto ed acuminato.

Questo si pratica nei casi di raccolte libere; nelle raccolte saccate il luogo della puntura è il punto più declive della raccolta stessa. Nell'un caso e nell'altro il Chirurgo, scelto il punto, in cui vuole infiggere il trequarti, deve prima assicurarsi colla percussione e colla palpazione che là per caso non si trovi alcun tratto di intestino, il quale galleggia sul liquido, se vuoto, ma, se è pieno di liquidi od adeso alle pareti, com'avviene in seguito a talune peritoniti, sta in fondo e potrebb'essere ferito.

Nell'ascite si può estrarre in una sola seduta tutto quanto il siero. Questo può costituire talora una massa notevolissima. Il Brusasco parla d'un cavallo, a cui ne furono estratti 107 litri; il Jacobi ad un bove ne tolse 110; e lo Stockfleth dice d'averne al cavallo estratti fino a 120 litri! Nei cani lo stesso autore ne tolse fino a 18 litri.

Ma se la causa dello spandimento non sia cessata, e non si possa tosto rimuovere, come nelle malattie sovraricordate, in malattie di cuore, nella nefrite parenchimatosa ecc., il liquido si riproduce con facilità, ed anche con prontezza. E sono registrati casi, in cui si dovette ripetere parecchie volte l'operazione, prima che l'animale guarisse, o soccombesse.

Per diminuire l'attività secernente del peritoneo, si pensò di fare nell'addome qualche iniezione, che ne modificasse le condizioni trofiche; ed alla Scuola di Lione si praticarono nel cane, delle iniezioni aromatiche; il Lafosse di Tolosa iniettò della tintura di jodio parimente nel cane e ne ottenne buon risultato. Il Saint-Cyr in tre cani ed altrettanti gatti idropici, estratto il liquido, fece una iniezione di

Tintura alcolica di jodo	gr. 12
Ioduro potassico	» 3
Acqua distillata	» 125.

In due gatti ed un cane ottenne guarigione completa; negli altri il risultato fu infelice. Torna qui assai dannosa l'iniezione d'acqua bollita e fenicata al 5 0/0, alla temperatura di 38° a 40°, anche avendo cura di lasciarla per breve tempo nel peritoneo, come io ebbi occasione di verificare.

Questa cura si può invece praticare nei casi di raccolte marciose; ma qui la disinfezione dev'esser più accurata, trattandosi per solito di praticare una vera antisepsi, e non solo di operare asetticamente.

Gli stravasi sanguigni, con ferita delle pareti addominali, o con soluzioni di continuo alle intestina od al ventricolo, lasciati a sè, riescono per lo più fatali, perchè il sangue presenta un terreno adattatissimo al rapido svolgersi di piogeni e dei coccobatteri settici; di qui il pericolo della peritonite infettiva.

Il Chirurgo pertanto in questi casi non potrà altro che praticare, previa laparotomia, la rimozione della causa, curando le ferite, arrestando l'emorragie ecc., e facendo l'attenta pulizia del peritoneo, quindi la laparorafia. Se invece il versamento è avvenuto per lacerazione d'organi parenchimatosi, o di vasi ectasici, o per altra causa consimile, se il versamento sarà di poca entità, il Chirurgo amministrerà degli emostatici d'azione generale, terrà l'animale in riposo assoluto, e praticherà la compressione dell'addome, mediante una stretta fasciatura con cinghie, o fascie da bambini, con bende ordinarie, o con fascie elastiche, secondo il caso.

Se poi lo stravasò sarà notevolissimo, l'animale morrà facilmente di anemia acuta. In un caso di versamento assai grave, per lacerazione del fegato con degenerazione amiloide, in un cavallo, io feci anche la trasfusione del sangue, ma tutto fu inutile.

Quando si sia diagnosticata la presenza d'un corpo estraneo nel cavo peritoneale, se esso arrechi danno, conviene l'estrarlo, afferrandolo con robuste pinzette ad anelli, attraverso alla ferita, per cui esso è penetrato, dilatandola all'occorrenza. Servono pure a tale scopo le pinzette da proiettili, di varia forma e grandezza, od anche le pinzette da dissezione, o la sola mano del Chirurgo. Se il corpo è allungato, si deve fissarlo attraverso alle pareti addominali con una mano, quindi afferrarlo ad un estremo, perchè esso attraversi la ferita col suo diametro minore. Trattandosi di corpi usciti dal tubo digerente, si dovrà praticare una laparotomia, quindi esportare il corpo straniero, disinfettare e detergere l'addome, arrestare definitivamente l'emorragia e fare la laparorafia.

Se il corpo estraneo s'è impegnato già nello spessore delle pareti addominali, l'operazione può limitarsi alla incisione d'un ascesso o poco più. Ed in qualche caso il corpo straniero è venuto ad un tratto a sporgere da sè attraverso alle pareti stesse, perforandole, e ne sono stati registrati alcuni casi, nei quali per lo più si trattava di corpi metallici acuminati, come aghi da calze, aghi da imballatore o da materassaio, spilloni da capo, spilli ordinarii, pezzi di fil di ferro, frugapipe, lame.

CAPO LXXV.

OPERAZIONI SULLE PARETI ADDOMINALI.

Avendo già parlato della paracentesi addominale, della laparotomia, della laparorafia e d'altre operazioni minori, che si praticano sulle pareti addominali, mi rimangono poche cose da aggiungere per completare l'esposizione dell'argomento.

a) *Scarificazioni* si praticano nei casi di edemi e di pneumodermi. Io mi servo della fiamma e del mattero da salassare, che adopro come se volessi praticar dei salassi, facendo un numero vario, da 6 a 20, di incisioni più o men vicine e profonde, secondo l'estensione e la grossezza dell'edema. La lancetta per gli animali piccoli, il lancettone per i grandi, lo scarificatore a molla od un bisturi acuto servono egualmente allo scopo. I cavalli e bovi s'operano in piedi, impastoiano od affunando gli arti posteriori, sollevandone uno anteriore e facendo tener alta la testa. Sarà bene applicare un torcinaso od una morsetta. I piccoli animali si contengono sdraiati sur un fianco. L'ope-

ratore si colloca a destra dell'animale, e volto verso l'anca di questo. Fatte le incisioni, suole sgorgarne siero e sangue. Lo scolo, se in grande quantità, si arresta con bagni freddi ed astringenti, od anche colla fasciatura compressiva: se è scarso si favorisce con fomite tiepide. Non occorre per solito altra medicatura.

b) *Il salasso* alla vena sottocutanea dell'addome, raccomandato un tempo negli equini, non è quasi più praticato ai nostri giorni che nei bovini.

Tutti gli scrittori di chirurgia veterinaria descrivono nei bovini il salasso alle vene *mammarie* o *del latte*, che sono assai appariscenti. Fissato l'animale col legarlo corto ad una inferriata, ad una campanella, o ad un albero, e contenuto colla morsetta, il Veterinario, postosi dal lato su cui vuol operare, fa inturgidire la vena, comprimendola, colla sinistra un po' al davanti del punto da incidersi, quindi con un lancettone, tenuto colla destra, la punge un po' obliquamente. Ovvero adopra la fiamma ed il mattero nel modo ordinario. Se la cute e la vena sono incise un po' largamente, il salasso riesce abbastanza abbondante. Esso si arresta per solito da sè; oppure si può arrestare collo spillo ed il nodo da salasso fatto con crini, come s'usa alla giugulare, ovvero con una specie di *Klamm* o piccolo compressore, fatto dividendo longitudinalmente per mezzo un piccolo cavicchio di legno, come una stecca da castrare, applicandolo sopra la cute ferita, sollevata in ruga, e serrandolo con ispago. O, secondo il Gurlt e l'Hertwig, si può stringere circolarmente l'addome dell'animale con una cinghia, applicata sopra una compressa od una faldella. Tali mezzi si rimovono poi dopo 12, o 24 ore. La trombosi della mammaria non presenta nulla di particolare: dell'ematoma, che può derivare da questo salasso, ho già parlato superiormente.

c) Della fognatura, o dell'applicazione di micce, o setoni attraverso a fistole, ascessi disseccanti, ematomi estesi ecc. e del sanguissugio mi basterà qui il fare semplicemente menzione, non variando queste operazioni dalle consimili, che si praticano in altre parti del corpo.

Sezione undecima: VISCERI DIGERENTI *ADDOMINALI*

CAPO LXXVI.

TOPOGRAFIA DI TALI VISCERI.

Se noi supponiamo che le due curve trasversali al tronco dell'animale, che io ho tracciato nella figura 179, lettere *mn*, *xy*, circoscrivano due piani normali all'asse del tronco, e che dalle due linee antero-posteriori *ii* e *kj* si elevino due piani paralleli all'asse stesso e convergenti in alto fino a riunirsi, nel mezzo del corpo delle vertebre, in un angolo acuto, noi avremo la cavità dell'addome divisa in nove regioni o logge, le quali prendono il

nome dalla regione esterna, a cui corrispondono: Si noti che il limite anteriore di esse, prese nel loro insieme, è sempre il diaframma; ed il posteriore l'entrata del bacino. Ciò premesso, studiamole brevemente nei diversi animali.

a) **Cavallo. Regione xifoidea.** Al disopra del peritoneo si trova: all'avanti la curvatura inferior-anteriore del grosso colon, la quale arriva e riposa in parte sulla cartilagine xifoidea: alquanto all'indietro e sulla linea mediana noi troviamo la punta del cieco, il quale sollevandosi verso il fianco destro cede, sulla linea mediana, il posto al tratto inferiore sinistro del grosso colon; questo non appartiene più che per un breve tratto a tale regione. In qualche caso l'omento si trova subito sopra il peritoneo, ma è fatto raro. Rimosso

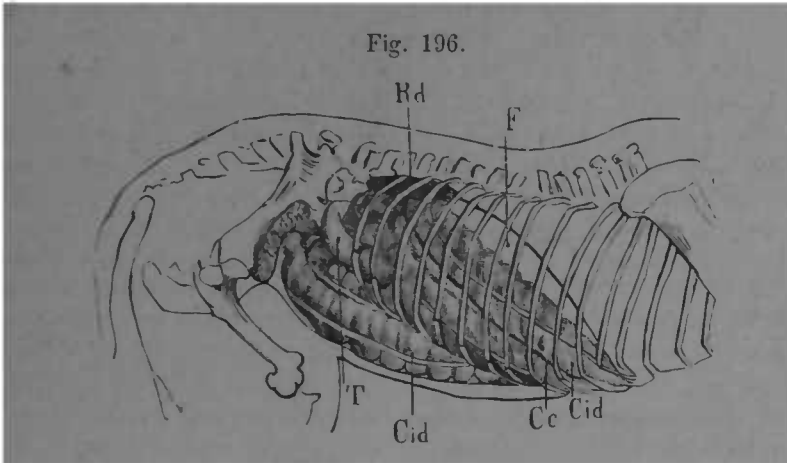
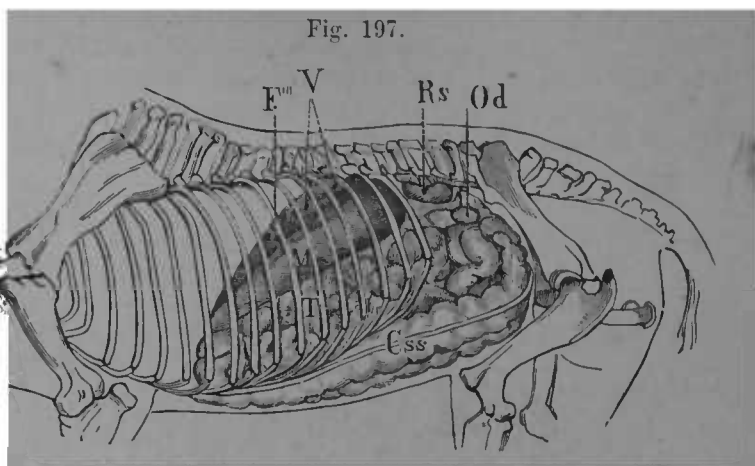


Fig. 196.
Visceri addominali del cavallo (lato destro): *F* spazio occupato dal fegato, qui stato rimosso. *Rd* rene destro. *Cad* (nella figura per isbaglio è stato inciso *Cid* anteriormente) colon superiore destro. *Cid* colon inferiore destro. *Ce* cieco. *T* un'ansa del tenui.

il cieco e la curvatura inferior-anteriore del grosso colon, s'incontra, più in alto l'omento, che s'estende più o meno indietro, e la curvatura anterior-superiore del colon, a cui esso aderisce, la quale curvatura si spinge sopra la cartilagine sternale, lo sterno e tra le costole fin contro il diaframma, mettendosi in contatto colla parte inferiore dei lobi mediano, destro e sinistro del fegato. Più in alto ancora si incontra, nella regione mediana, il sacco destro o pilorico del ventricolo, la cui grande curvatura risponde in parte alla faccia concava della regione mediana del fegato. Posteriormente esiste il pancreas, il quale estendesì da un lato e dall'altro sotto le costole, ed arriva posteriormente fino alla regione ombilicale. Tolto il ventricolo, il fegato ed il pancreas, trovasi anteriormente ed inferiormente parte della porzione muscolare, quindi il *centrum tendineum* del diaframma, superiormente i pilastri di questo ed il peritoneo, che si riflette indietro, coprendo i grandi vasi e la colonna vertebrale.

Regione ombilicale. Nella loggia addominale corrispondente a questa regione, e sempre dal basso all'alto, si trova ancora una porzione del cieco, dietro la punta e già verso destra, alquanto posteriormente, una porzione del tratto inferiore destro del colon. Sopra queste due parti d'intestino è

situata la matassa dei tenui, al davanti della quale ed alquanto in basso esiste l'ultimo tratto del grosso colon, che è pure il maggiore per ampiezza, ed il principio del piccolo colon (fiottante), i quali appartengono a questa regione solamente per il loro tratto interno. Nello stato di pienezza del ventricolo,



Visceri addominali di cavallo (lato sinistro): *F'''* lobo sinistro del fegato. *V* ventricolo: i due punti neri posteriori indicano lo sole località, in cui nol cavallo si può arrivare col tre quarti al ventricolo, senza ledere altri visceri. *M* milza. *Rs* rono sinistro. *Od* ovaio. *T* Tenui e colon fiottante. *C'ss* grosso colon superiore sinistro: l' inferiore nella figura è poco appariscente, essendo più verso il mezzo.

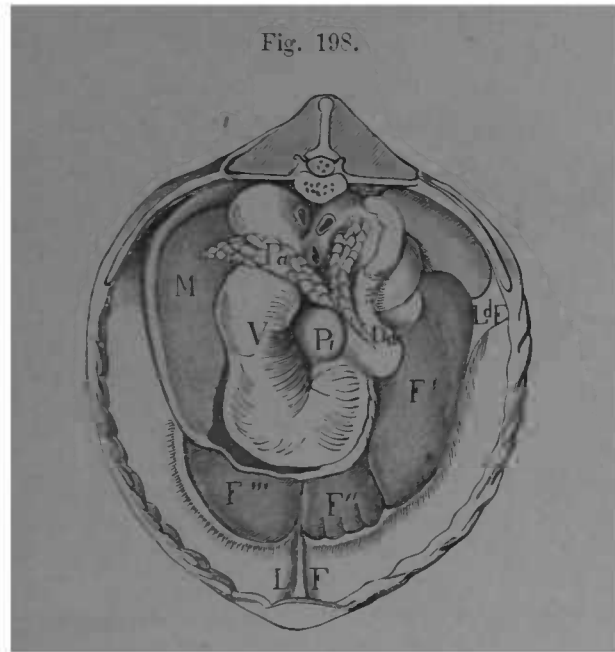
è spinta nella loggia ombelicale la massima parte del tratto mediano del pancreas ed in parte anche il sacco sinistro od esofageo del ventricolo stesso, i grandi vasi mesenterici, il tronco maggiore della porta, e, sopra il peritoneo, l'aorta e la cava posteriore.

La regione pubica, o *prepubica*, presenta in basso, appena sopra il peritoneo, l'ultimo tratto (superiore o posteriore) del colon inferiore sinistro, che si porta verso la linea mediana, ed all'entrata del bacino costituisce la curvatura o flessura iliaca, o posteriore; a destra esiste la base del cieco, e la ripiegatura del colon destro. Rimossi questi visceri, ci si presenta la parte posteriore della matassa dei tenui; sopra essi, da sinistra verso la linea mediana, noi troviamo il principio del piccolo colon. Nelle femmine, al disotto del retto esiste nella regione pubica dell'addome la parte anteriore del corpo ed il principio delle corna dell'utero: sotto questo s'ha il cul di sacco vescicale, che sporge nel cavo addominale anche nei maschi solo nei casi di notevole ripienezza. Superiormente al principio del retto abbiamo la cava posteriore a destra, l'aorta a sinistra, e quasi paralleli a queste, uno per lato, i due ureteri.

La loggia corrispondente all'*ipocondrio destro* è occupata in parte dal corpo del cieco, e sopra ed anteriormente a questo trovasi il colon destro (tratto inferiore e tratto superiore paralleli). Se da questa regione ci inoltriamo sotto le costole fino al diaframma, troviamo sopra ed al davanti del colon destro superiore il sacco destro del ventricolo, da cui prende origine il duodeno, una porzione di questo, la quale circonda la base del cieco, il

pancreas. la porta, il lobo destro e parte del mediano del fegato. Appartiene in parte all' ipocondro destro, porzione mediana, l' ultimo tratto dell' ileo, il relativo mesenterio coi vasi corrispondenti.

Nella loggia dell' *ipocondro sinistro*, al disopra ed al davanti del gran colon sinistro inferiore e superiore, troviamo anteriormente e verso il mezzo il lobo sinistro del fegato, al lato la milza, colla base in alto, rasente al margine e presso la parte più elevata dell' ultima costola, e la punta in basso presso la nona, a metà circa dell' altezza del torace. Posteriormente trovansi le anse del duodeno e gran parte di quelle del colon fiottante o piccolo.



Topografia di alcuni visceri addominali, scoperti con un taglio parallelo all' arco costale ed esportando la massima parte dell' intestina: *M* milza. *V* ventricolo (sacco sinistro). *Pi* piloro. *Dd* duodeno. *Pa* pancreas. *F'* lobo destro del fegato. *F''* lobo medio. *F'''* lobo sinistro. *LF* legamento falciforme. *LdF* legamento frenoepatico.

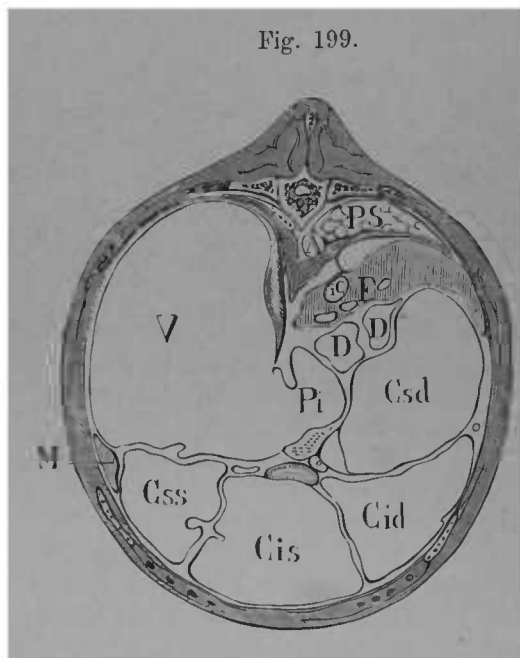
Nel *fianco destro* incontrasi la curvatura ed il tratto superior-posteriore del cieco, che lo occupa in gran parte, ed un tratto della curvatura e della porzione superior-posteriore del gran colon inferiore destro: più verso il piano mediano verticale del corpo si trovano in basso alcune anse del digiuno e dell' ileo, e superiormente un piccolo tratto del duodeno. Sovra questo è il peritoneo, da cui parte il mesoretto, la v. cava e l' aorta addominali, un tratto posteriore del rene ed il relativo uretere.

Il *fianco sinistro* è occupato per intero da anse del duodeno e del piccolo colon; sopra di esse, coll' intermezzo del peritoneo, trovansi l' aorta addominale, verso il mezzo: il rene sinistro s' estende ancora fin sotto l' apofisi trasversa della seconda vertebra lombare, e sovr' esso incontrasi la massa dei *psaos*.

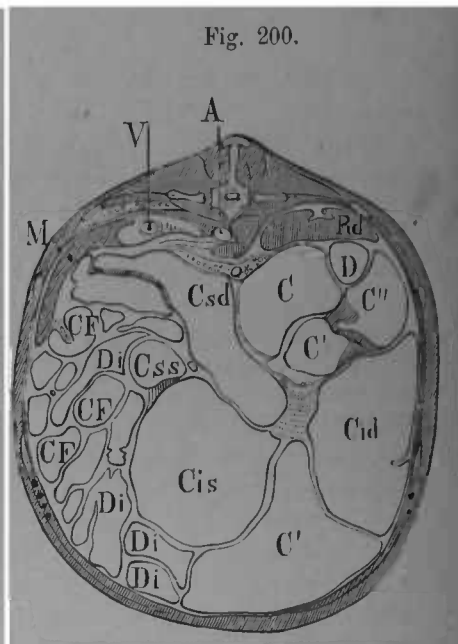
All' *inguine destro* spetta gran parte della curvatura del *gran colon destro inferiore* ed una piccola porzione di quella del *cieco*.

Nel *sinistro* trovansi anse del *duodeno* e del *piccolo colon*.

Questa press' a poco è la topografia dei visceri addominali degli equini; ma, tanto nel cavallo, quanto negli altri mammiferi, si possono avere dei cambiamenti maggiori o minori di posizione, secondo un grande numero di condizioni. Così gli atti respiratori, la ripienezza del *ventricolo*, d' uno o d' un altro tratto intestinale, la gravidanza, la ripienezza della *vescica*, la posizione stessa dell' animale possono produrre degli spostamenti in vario senso dei



Sezione verticale dell'addome di un cavallo al livello della 12.a verteb. dors. (Sussdorf).



Sezione verticale dell'addome di un cavallo al livello della 17.a verteb. dors. (Sussdorf).

A aorta, V ventricolo, Pi piloro, Ps polmone sinistro, Rd rene destro, F fegato.
Csd colon superiore destro, Cid colon inferiore destro, Ccss colon superiore sinistro, Cis colon inferiore sinistro, C, C', C'' cieco, C'f colon flottante.
D duodeno, Di digiuno.

visceri, che godono di maggiore mobilità, senza che per ciò si debba dire meno fisiologica la posizione loro. Anche i visceri meno mobili, come il fegato, la milza, i reni possono variare alquanto di posizione nei vari individui; anzi l' **Effenberger** ed il **Baum** dicono che la posizione d' alcuni di essi è tutt' altro che costante.

Ciò risulta anche dai varii scritti d' anatomia; così, ad esempio, mentre il **Gurlt** e l' **Hertwig** trovarono la milza arrivare colla sua curvatura superiore e posteriore parallela allo spazio tra la 2.^a e la 3.^a apofisi trasversa lombare, e tale la disegnarono, il **Sussdorf** dice che essa arriva appena al margine posteriore della 18.^a costola; lo **Schmith** la colloca interamente sotto

le costole: ed io in un asino l'ho trovata col suo margine posterior-superiore al livello della 1.^a apofisi trasversa lombare.

Nello stesso asino i due reni erano allo stesso livello col loro margine posteriore; mentre gli anatomici dicono in massima parte trovarsi alquanto più indietro il rene destro, spintovi dal fegato. Nello Chauveau peraltro si trovano delle figure, che rappresentano alquanto posteriore il rene sinistro, p. es. la 226^a, ed altre, che rappresentano più indietro il destro p. es. la 205^a. Lo stesso si vede in alcuni atlanti, e mi basta citare quello del Leisering, nel quale la fig. 5^a della tavola XXI rappresenta notevolmente più indietro il rene sinistro, mentre nella fig. 1.^a della tavola XXII è disegnato più indietro il destro, e nella fig. 1.^a della tavola XXXIV si trovano al medesimo livello.

Cambiamenti notevolissimi di posizione possono poi subire i visceri in casi patologici, e sono appunto taluni di questi spostamenti che io comincerò ad esporre. Ma per ora credo bene di far seguire all'esposizione della topografia delle regioni quella della topografia dei singoli visceri, almeno nel cavallo.

Il *ventricolo* ha il suo fondo che s'estende dalla 15.^a alla 17.^a costola sinistra; in alto esso, se pieno, può arrivare fino alla testa delle costole; ma vuoto, o mediocrementemente ripieno, ne è circa 10 cent. al disotto. Il piloro oscilla tra il 9.^o e l'11.^o spazio intercostale, ad un'altezza corrispondente alla metà della perpendicolare, tirata dal margine superiore del tronco alla linea bianca, ed alcuni centimetri a destra di questa linea. La sua grande curvatura, presso la 17.^a fino alla 15.^a costola, dista dal costato solamente dello spessore del diaframma; dalla 15.^a in avanti l'allontanamento si fa sempre maggiore, per la presenza del polmone. Ciò in alto; ma più in basso, tra il diaframma ed il ventricolo, si frappone la *milza*, (vedi più innanzi); e, più in basso ancora, il colon sinistro superiore lo separa dal costato ed il colon sinistro inferiore del peritoneo della regione xifoidea. Posteriormente è a contatto con anse del duodeno, come del digiuno, superiormente ed un po' indietro col pancreas.

Il *duodeno* si diparte dal piloro, situandosi in una piccola infossatura posteriore del lobo destro del fegato, descrivendo una S orizzontale; dall'alto della regione xifoidea ed ipocondriaca destra s'inalza al disotto del rene destro, passa sotto la 18.^a vertebra dorsale e la 1.^a lombare al lato sinistro, facendovi varie anse nella regione superiore, fin nella regione del fianco.

Il *digiuno* occupa specialmente la regione sinistra superiore del cavo addominale; dove s'estende fino al fianco, col piccolo colon ed unito ad un lungo mesenterio, che gli lascia molta libertà di movimento. Anteriormente e superiormente è in contatto colla grande curvatura dello stomaco, in basso, verso l'ipocondro, col colon sinistro superiore, nella loggia mediana col cieco e col colon sinistro inferiore; a destra coi due colon destri; posteriormente, dal livello della 15.^a alla 17.^a costola fino all'entrata del bacino, per tutto il fianco destro, colla base del cieco, colla curvatura del doppio colon sinistro con anse del colon flottante.

L'*ileo*, dopo d'aver partecipato con varie anse a costituire la matassa dei tenui, di presso il rene sinistro si porta verso il bacino, donde si ripiega all'avanti ed in basso in linea quasi retta, posando sul colon sinistro supe-

riore, fin verso il livello della prima vertebra lombare, dove, passando sotto il punto d'origine del retto, si porta a destra e, decorrendo trasversalmente, si va ad inserire nella piccola curvatura della base del cieco.

Il *cieco* ha la sua base a destra, corrispondente alle due o tre ultime costole ed alle prime tre apofisi trasverse lombari; la sua grande curvatura però s'estende fino ad una perpendicolare, che scenda dalla 6^a vertebra lombare, diretta indietro ed in basso; verso la metà d'altezza del cavo addominale si dirige all'avanti, in basso, e verso la linea mediana inferiore, dove la sua punta viene a posare nella regione xifoidea.

Il *colon inferiore destro* ha origine dalla curvatura iliaca posterior-inferiore, dietro la base del cieco, scende in avanti ed in basso, si porta dall'ipocondro destro alla regione xifoidea, dove costituisce la curvatura colica inferiore o xifoidea inferiore, passando al lato sinistro.

Il *colon destro superiore* si trova al davanti ed al disopra del cieco, parallelamente a questo, e, salvo che nella regione del fianco, interamente protetto dal costato destro. Esso scende obliquo dall'alto e dall'indietro (lato superior-anteriore della curvatura iliaca destra) fin contro l'inserzione inferiore del diaframma (curvatura xifoidea o diaframmatica superiore).

Il colon destro superiore è in contatto posteriormente con la base del cieco, colle ultime vertebre lombari, inferiormente; col cieco all'esterno ed in basso, col colon destro inferiore in basso: anteriormente col diaframma, e col ventricolo superiormente. Al lato esterno col peritoneo parietale, internamente col sacco destro del ventricolo, colle anse del tenue e del piccolo colon.

Il *colon inferior sinistro* occupa il segmento esterno sinistro della regione xifoidea, la parte inferior-interna dell'ipocondro sinistro e l'esterna sinistra dell'ombilicale, fino alla prepubica, dalla quale s'inalza fino alla base del cieco.

Il *colon superiore sinistro* dalla curvatura superiore diaframmatica s'estende sotto il costato fino al margine anteriore e superiore del relativo ipocondro, in contatto esternamente col diaframma, col fegato e colla milza, superiormente col sacco sinistro del ventricolo, internamente col sacco destro, in basso col colon inferiore, anteriormente in parte col fegato e col diaframma. Posteriormente, restringendosi ad un tratto, dà origine al piccolo colon, ed è in contatto colla matassa di questo e dei tenui.

Del *colon flottante* non farò che notare com'esso occupi in gran parte il fianco sinistro, la loggia prepubica superiore e la ombilicale superiore colle sue anse, dotate, come si sa, d'una mobilità notevole, e che, portatosi alla parte superiore del bacino, ivi prende il nome di *intestino retto*.

Di quest'ultimo dirò più avanti.

Il *fegato* trovasi direttamente contro il diaframma nella regione xifoidea anteriore, si estende col suo lobo sinistro nella metà sinistra inferiore del centro aponevrotico del diaframma, dove arriva posteriormente fino al livello della 11^a vertebra dorsale spingendosi per un piccolo tratto sotto l'apice ed estremo inferiore della milza. A destra occupa la regione inferiore del centro tendineo col suo lobo medio, col lobo destro e col lobulo dello Spiegel; in alto s'estende posteriormente, lateralmente ed in su, arrivando fin presso il livello della 16^a vertebra dorsale. Esso è unito al diaframma per mezzo dei due legamenti larghi, destro e sinistro, all'altezza tra il primo ed il secondo quarto del costato, misurato verticalmente: ed inferiormente è fissato dal

legamento rotondo o falciforme, residuo della vena onfalica. Un mezzo di fissazione è pure la cava addominale.

La *milza* dal suo margine posterior-superiore, di cui ho già detta la posizione. s' estende in basso. impiccolendosi, fino al 10° spazio intercostale, alla distanza di circa 40 cent. verticali dal profilo superiore del dorso, e di 7 a 10 cent. dalla parete toracica esterna: al suo margine interno s' unisce al ventricolo per il legamento splenogastrico.

Il *pancreas* trovasi col suo lobo destro al livello della base della prima apofisi trasversa lombare destra e col sinistro sotto il mezzo del rene sinistro, cui sorpassa alquanto. estendendosi verso la milza: la punta si dirige all' avanti ed alquanto in basso. fino al livello della 13ª vertebra dorsale, insinuandosi e fissandosi, alquanto verso destra. nella prima curvatura della S del duodeno.

L' *omento*, partendo dalla grande curvatura del ventricolo e dalla concavità del duodeno, si estende indietro per un tratto variante nei diversi

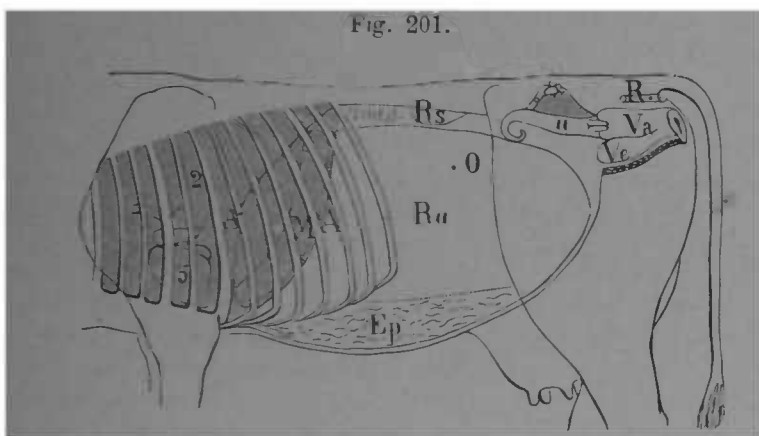


Fig. 201.
Topografia dei visceri addominali della vacca, lato sinistro (Günther). *M* milza. *A* inserzione costale del diaframma. *Ep* epiploon. *Rs* rene sinistro. *Ru* rumine. *O* punto in cui si pratica la paracentesi. *u* utero. *R* retto. *Ve* vescica urinaria. *Va* Vagina.

individui; così mentre in taluni io l' ho trovato non più esteso indietro di 25 centimetri, in altri arriva fino alla regione prepubica e talora entra nel canale inguinale a costituire un' ernia, come vedremo. Esso scende obliquamente, dietro le curvature coliche, contro il peritoneo parietale, e si estende indietro su questo. Della tasca che esso costituisce e dell' apertura di questa parlerò più avanti.

b) Ruminanti. — Il lato sinistro dell' addome di questi animali ed una parte della metà destra è occupata dalle quattro sezioni del ventricolo, e le intestina sono interamente cacciate a destra; ciò ne rende più facile lo studio topografico.

La *regione xifoidea* è occupata dall' *epiploon*, che si estende posteriormente fino al termine della regione mesogastrica, e lateralmente a sinistra fino al limite inferiore del fianco, a destra invece lascia scoperta mezza la *regione xifoidea* ed un tratto dell' ipocondriaca (il tratto immediatamente

dietro e sotto l'arco costale), ed involge quasi tutti i visceri del fianco, terminando al livello della linea, che separa il fianco dalla regione inguinale e la regione ombelicale dalla prepubica.

Sempre nella regione xifoidea e sull'omento, trovasi all'avanti la cuffia o reticolo, che si estende fino alla parete sinistra, contro il diaframma, ed a destra il centopelli o 3° ventricolo, che si spinge contro il fegato e la concavità interna destra del diaframma, e l'abomaso o 4° ventricolo colla base a sinistra e la regione pilorica a destra. Sopra il reticolo scorre il tratto cardiaco dell'esofago, e sovr'essi sporge all'avanti il segmento superiore del rumine, il quale s'addossa al diaframma.

L'*ipocondro sinistro* è in basso occupato da parte del reticolo anteriormente, dalla base del quarto ventricolo alquanto all'indietro, superiormente dal rumine. Tra questo e la faccia interna del diaframma e parallelo all'inserzione posteriore sinistra di questo muscolo trovasi il margine posteriore della

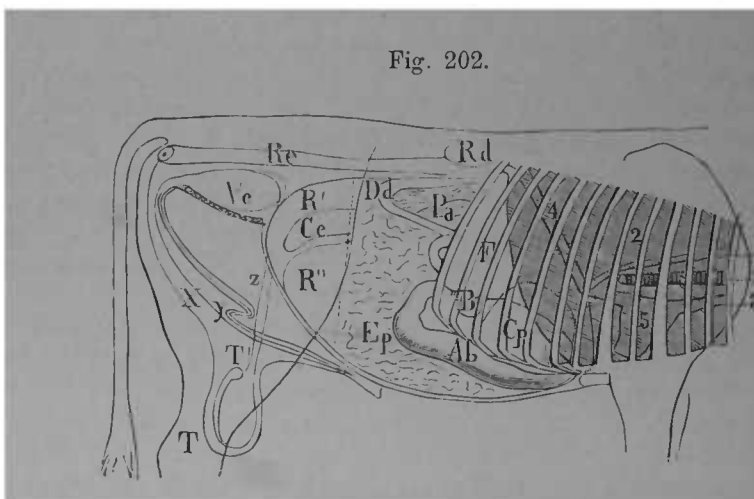


Fig. 202.
Topografia dei visceri addominali del toro, lato destro (Günther). *F* situazione del fegato. *B* cistifellea. *Cp* centopelle. *Ab* abomaso. *Pa* pancreas. *Dd* duodeno. *Rd* rene destro. *R'* sacco sinistro del rumine. *R''* sacco destro id. id. *Ce* punta del cieco. *Ep* epiploic. *Re* retto. *Vc* vescia urinaria.

milza, la quale dal margine posteriore, ed all'altezza del 2° sesto superiore della 12ª costola, scende obliquamente in basso ed in avanti, fino al 6° spazio intercostale, ed all'altezza di quattro a sei dita trasverse dalla cartilagine xifoidea, avendo un'estensione antero-posteriore di circa sei ad otto dita trasverse, nei bovini.

Il *fianco sinistro* è in basso occupato tutto quanto dal rumine, in alto, appena dietro la metà della sua lunghezza antero-posteriore, trovasi, sotto la base delle relative apofisi trasverse lombari, il rene sinistro e posteriormente sul confine del fianco coll'inguine, nelle femmine, l'ovario sinistro ed il legamento largo.

L'*inguine sinistro* è occupato in basso dal cul di sacco posteriore del rumine, in alto dalla porzione laterale addominale dell'apparato femminile della riproduzione.

La *loggia ombilicale* è in basso occupata dal sacco destro del rumine, ed in parte dall'abomaso; in alto si trova parte della matassa intestinale, il rene destro, ed il principio del retto.

Nell'*ipocondro destro* abbiamo in basso, parte del centopelle, tutta la parte destra dell'abomaso: il piloro ed il principio del duodeno, il quale rimonta in alto ed indietro serpeggiando. Essi sono affatto scoperti d'omento. Sotto le costole, nella concavità destra del diaframma, e diretto dall'alto ed indietro all'avanti ed in basso trovansi il fegato, il quale col suo margine interno quasi verticale arriva alla metà del diaframma, fino al passaggio della cava posteriore, ed in basso termina in punta arrotondata, a circa sei dita trasverse dallo sterno. Esternamente ed in alto rasenta il margine posteriore della 13^a costola, quasi fino all'articolazione costocondrale, poi si ripiega in avanti quasi orizzontalmente; ed in corrispondenza dell'11° spazio intercostale, poco al disopra delle relative articolazioni costocondrali, trovansi la cistifellea. Alla faccia interna del fegato, presso il suo margine posteriore poco al disopra della cistifellea, trovansi il pancreas, colla testa all'avanti e verso il piano vertical mediano e la coda ed il condotto del Wirsung diretto all'indietro ed all'infuori, dalla metà d'altezza della 13^a costola, verso la metà del fianco, a cui appartiene in parte topograficamente.

Nel *fianco destro*, appena sollevate le pareti addominali, troviamo l'omento che lo ricopre tutto quanto; ma al difuori di esso la S duodenale, la punta del pancreas ed il condotto del Wirsung.

Al disotto dell'epiploon, nella regione inferiore, è il sacco destro del rumine; nello spazio cuneiforme che esso lascia, restringendosi in alto verso sinistra, abbiamo verso la regione inferior-esterna la matassa dei tenui con un lungo mesenterio; internamente ed un po' più in alto la grande spirale del colon, e superiormente l'arco del cieco, diretto colla sua punta indietro ed alquanto in basso: nella parte mediana, appena al didietro della 13^a costola il rene destro, l'uretere, il retto, l'aorta addominale, e posteriormente l'ovario sinistro col legamento largo, che appartengono già in parte alla *loggia inguinale*.

In questa, oltre a porzione dell'apparato riproduttore femminile, troviamo anse di tenue, il cul di sacco del cieco ed in parte ancora la sacca destra del rumine, specialmente nei casi di ripienezza notevole.

Le differenze, che presenta la topografia addominale nelle varie specie di ruminanti domestici sono insignificanti. Per essi vale pure ciò ch'io ho detto sulla spostabilità normale e patologica dei visceri degli equini.

c) **Carnivori.** — La regione xifoidea è occupata dal mezzo del ventricolo, dalla cui grande curvatura parte un amplissimo epiploon, il quale riveste la massima parte dell'apparato enterico; anteriormente a destra, nella regione mediana ed in parte della sinistra del diaframma, trovansi il fegato: posteriormente al ventricolo ed in alto è un grande pancreas, assai esteso, di cui il corpo e la testa spettano in gran parte alla regione xifoidea. Posteriormente ed in basso esiste il colon trasverso.

All'ipocondro destro spetta il prolungamento duodenale del ventricolo, esternamente il duodeno, la coda del pancreas ed il suo condotto, il colon destro.

Alla loggia ipocondriaca sinistra la base ed il corpo della milza, parte del digiuno, il colon sinistro.

La regione mesogastrica comprende la matassa delle anse del digiuno, e sopra queste l'ultimo tratto del duodeno, il lungo mesenterio coi relativi vasi, l'aorta e la cava addominali.

Spettano al fianco destro l'ultimo tratto destro del digiuno, del pancreas, ed un tratto del duodeno, non coperti questi due ultimi dall'omento, l'ileon ed il breve cieco; nelle femmine, in alto l'ovaio destro, al davanti ed in alto il rene.

Al fianco sinistro il colon sinistro, il digiuno, ed in basso la punta della milza, che è scoperta dall'epiploon, il principio del retto: in alto, nelle femmine, sul principio del terzo posteriore, l'ovario sinistro, al davanti ed un po' al disotto il rene, che s'appoggia quasi sulla milza.

La regione prepubica è in parte occupata dalla vescica, che, se molto piena, può arrivare fino all'ombilico; se vuota, lascia posto all'estendersi d'anse intestinali: al disopra avvi il retto, in contatto col tratto posteriore dell'aorta e della cava addominali e delle loro diramazioni posteriori principali.

Gli inguini sono occupati ancora dall'omento, da anse intestinali, dalle corna dell'utero e relativi legamenti nelle femmine.

d) **Maiale.** — Il Peuch ed il Toussaint dicono che la disposizione dei visceri addominali di questo pachiderma s'avvicina molto a quella dei carnivori, ma che il cieco è più voluminoso, collocato fra due lamine peritoneali, nel fianco destro. Io aggiungerò che il cardias costituisce un ampio sbocco imbutiforme: sulla linea mediana, a sinistra, esiste un fondo cieco, che si dilata in un notevole gavocciolo rotondeggiante, ed un piccolo gavocciolo esiste pure presso il piloro alla piccola curvatura. Il fegato consta di quattro lobi, meno frastagliati che nel cane, occupanti la stessa posizione, la milza è irregolarmente ovoidea, molto allungata, come nei ruminanti. La massa dei tenui è notevole ed occupa la regione inferiore: i fianchi sono occupati specialmente dai crassi, l'omento è assai ampio, come nel cane, e ricchissimo d'adipe.

Della topografia del retto parlerò nella sezione ultima esponendone le malattie chirurgiche.

CAPO LXXVII.

PROCIDENZE.

Premesse queste poche cose sulla posizione normale dei visceri addominali, passerò ad esporne gli spostamenti.

Nelle aperture abnormi delle pareti addominali, congenite od acquisite, se un po'estese, è abbastanza frequente la fuoruscita di qualche tratto dei visceri, fuoruscita, che prende il nome di *prolasso* o *procidenza*, e di *sventramento* quando una grande parte dei visceri dell'addome pendano da una ferita alle pareti di questo.

Nelle corse dei tori, nelle cacce, specialmente al cinghiale ed al cervo, nelle battaglie, e più in quelle ad arma bianca, nelle lotte

di bovini fra loro sòno assai frequenti gli sventramenti; ed è noto come talune battaglie, sieno state vinte unicamente per essersi da uno dei combattenti adottato il partito di sventrare i cavalli del nemico. Le storie medioevali riboccano d'esempi consimili.

Talora le ferite, donde ha luogo la procidenza, si produssero per essersi l'animale infilzato in pali o tavole di steccati, talora per caduta di gravi sull'addome o dell'animale su corpi acuminati. Talora la causa fu un colpo di forca, una coltellata, un colpo di forbice da pelo, od una zannata di verro. In varii casi la causa non è stata conosciuta, od almeno non venne riferita.

Allorchè cominciò ad essere in voga la cura dell'ernia ombilicale coll'acido nitrico, furono registrati varii casi di prollasso del tenue dall'apertura onfalica, rimasta scoperta per necrosi profonda e caduta delle pareti dell'ernia, casi osservati tanto negli equini, quanto nel cane.

I visceri procidenti possono essere tutti gli addominali nei casi di fessure congenite, e più negli schistocormi riflessi. Nelle ferite o nei casi d'apertura di cavità erniarie è più frequente la procidenza delle intestina tenui, od anche del colon fiottante; più rara quella del colon ripiegato. In qualche caso fu pure visto prollassato il cieco. Talora è un'ansa sola d'intestino tenue od un piccolo tratto di questo, ovvero solo un gavocciolo del colon, che sporge dall'apertura abnorme: altre volte è una grande quantità del tubo enterico. Lo Stockfleth vide in un cavallo, tutte le intestina pendenti da un'amplissima ferita al ventre, prodotta dalla stanga del battifianco, che l'animale aveva rotta obliquamente a calci.

In una statistica di 23 ferite addominali, lo Stockfleth annoverò tre casi soli di procidenza dell'epiploon; ma, contando tre casi, in cui questo si trovò procidente dalla ferita praticata allo scroto per castrare puledri dal Brugnone, dal Pröger, e dal Curdt, il fatto del Truffi, che nel maiale vide prollassato col tenue anche l'omento, io ne ho raccolto, in una scorsa data ai periodici veterinarii, vari casi.

Di procidenza del colon e del cieco sono pure rammentati alcuni casi, ma più rari; io citerò quello del Guilhem, che vide procidente il colon d'un cavallo da una ferita alle regioni addominali inferiori, dovuta ad una cornata; ed un caso di anonimo francese che vide procidente col tenue anche la punta del cieco, per caduta d'un'escara da cauterizzazione d'acido nitrico a cura dell'onfalocele.

Lo Schaeven riferisce d'una cavalla, affetta da enteroperitonite, che in seguito a violentissimi sforzi presentò procidenza della

curvatura posteriore del colon fra la commessura inferiore della vulva e l'ischion, tantochè il viscere spostato, congestionato, poi laceratosi, arrivava sotto i garretti: ma la sua relazione è troppo monca, perchè il lettore se ne faccia un'idea esatta.

L'Hertwig accenna alla gravità varia della procidenza del rumine nei bovi, e del ventricolo nei cani, gatti e maiali.

Il diagnosticare una procidenza di viscere addominale, per poco che il tratto fuoruscito sia cospicuo, è una cosa delle più facili; il distinguere il viscere talora riesce un po'difficile per la somiglianza di caratteri, che presentano ad es. le varie sezioni del tenue; ma ciò è di poca importanza per la prognosi e per la cura; facile è invece il distinguere l'omento dall'intestino, questo da un viscere parenchimatoso, sebbene la procidenza del fegato, della milza o del pancreas sia un fatto rarissimo. Del resto le cognizioni d'anatomia topografica, la vista ed il tatto ci aiuteranno moltissimo anche nel diagnostico differenziale: occorrerà pure farci un concetto esatto delle complicazioni e delle alterazioni, che avrà subito il viscere spostato in fuori, il che in generale non suol presentare difficoltà alcuna.

Il tratto di viscere, spostatosi all'infuori per il proprio peso o perchè trattovi dal corpo feritore, subisce alterazioni diverse, sia perchè strozzato dai margini dell'apertura dell'addome, sia per agenti esterni. L'irritazione subita dai tronchi nervosi del tratto prolassato o dei dintorni della ferita, ed il dolore che insorge nel peritoneo provocano sovente uno spasmo dei muscoli addominali, per cui le labbra della ferita s'avvicinano e formano una specie di cingolo, strozzante il viscere spostato. Per ciò non solo viene, trattandosi del ventricolo o delle intestina, intercettato il corso del contenuto loro e prodotta una vera occlusione, ma qui, come nelle ernie strozzate ed in ogni altro strozzamento, per essere le vene ed i linfatici più numerosi, superficiali, ed a pareti più cedevoli, e per essere i liquidi, che vi scorrono entro, animati da una minore *vis a tergo*, succede un arresto di circolo ed un ingorgamento per causa meccanica, mentre le arterie più profonde, a pareti più rigide, e, secondo alcuni autori, capaci d'una dilatazione attiva, continuano ad arrecarvi sangue, che v'è cacciato da un'impulsione posteriore notevole. Di qui un'iperemia ed un edema passivi, i quali raggiungono spesso un grado tanto notevole, che il Clinico, trovando il tratto prolassato enormemente ingigantito, deformato, con colorito rosso-bruno, e più tardi plumbeo, di consistenza pastacea per edema, in

alcuni casi incontra a tutta prima delle difficoltà nel riconoscerlo con esattezza. Alla stasi passiva protratta ed all'essudazione suol conseguire la coagulazione del sangue per entro le ramificazioni vascolari (trombosi), all'essudazione interstiziale (trassudazione) si unisce quella libera (vera essudazione): agli elementi anatomici non è più arrecato materiale plastico ossigenato, ne avviene l'astissia locale, la morte. Dapprima la parte così alterata comincia a perdere il rivestimento endoteliale, che, sollevatosi sotto forma di vescicole, o flittene, ripiene di siero sanguigno, si rompe e cade; ovvero, in contatto dell'aria atmosferica, si asciuga e si stacca poi a lembi più o meno ampii: quindi, per essere esposta all'azione di germi inquinanti, cade in isfacelo, più o meno profondamente, od a tutta sostanza, come si suol dire. Se ciò è avvenuto nell'omento, e la necrosi s'è arrestata alla parte stretta dalla ferita, l'animale può guarire come d'una ferita ordinaria non penetrante; se poi la parte sfacelata ha inquinato un tratto interno dell'omento, si può avere l'epiloite od omentite e la peritonite settica.

Trattandosi del ventricolo o delle intestina, la cavità loro può riempirsi di gaz, di liquidi o di solidi: e la gangrena delle pareti può pure essere causa di peritonite settica, l'animale può morire di collasso; oppure, se la mortificazione della parte prolassata avviene lentamente, una flogosi adesiva può riunire fra loro le labbra della ferita, od almeno del peritoneo parietale colla sierosa viscerale, ed allora, cadendo sfacelate le parti sottostanti, ne risulta la formazione d'una fistola gastrica, d'una fistola intestinale, o d'un *anus contra naturam*, secondo i varii casi.

Ovvero il viscere spostato all'infuori, per traumi esterni, o per agenti infettanti, messi in contatto con esso dall'aria atmosferica, dalla cute dell'animale, dalla lettiera, su cui questo giace, e via dicendo, può infiammarsi più o meno intensamente, coprirsi d'essudato fibrinoso, o sieroso, e, rimesso al posto senza un'attenta disinfezione, essere causa di peritonite settica.

In altri casi il viscere viene leso dall'animale stesso, che lo contunde, o lo ferisce nel camminare, nello sdraiarsi: ed in qualche caso s'è visto che animali, anche equini, con gravi procidenze viscerali, mostravano quasi di non risentirsene, sebbene il viscere fosse gravemente leso. Nel caso già rammentato dello Schaeyen, la cavalla, con un prollasso di colon, che arrivava fin sotto i garretti, ed erasi svuotato perchè gravemente ferito, continuò a pascere in perfetta quiete, come se nulla avesse. In altri casi invece si pre-

sentarono coliche violente, l'animale cadde ripetutamente a terra, e si finì col doverlo fare abbatte.

La prognosi, nei casi di semplice procidenza dell'omento, recente, senza complicazioni, è abbastanza favorevole; se l'omento è gangrenato od in via di gangrenarsi, ma non vi sieno fatti di peritonite, la prognosi non suol ancora essere grave: se il viscere prolassato sia il ventricolo o l'intestino, se il prolasso sia di fresca data e non sieno insorte ancora complicazioni, si può avere con cure adatte una guarigione completa in una media di 21 giorni, secondo lo Stockfleth. Se poi esista infezione del peritoneo, la prognosi s'aggrava notevolmente, perchè, specialmente nel cavallo, la morte avviene abbastanza rapidamente. Se la ferita delle pareti addominali sia assai ampia, se lacera o contusa, peggio se con perdita di sostanza, la prognosi diventa assai riservata.

Se il viscere è gravemente infiammato, o peggio, se molto maltrattato, acciaccato, lacero, la cura che il caso richiede sarà più grave, e più pericolosa la malattia. Trattandosi dell'epiploon peraltro, si può ancora fare una prognosi favorevole, potendosi eccidere tratti notevoli, senza che l'animale risenta danno alcuno, almeno prossimo. Nel prolasso intestinale la cosa è molto più grave.

A parità di condizioni la prognosi è più grave nel cavallo, quindi vengono il ciuco ed il mulo, poi il cane ed il maiale e da ultimo i ruminanti.

Il Veterinario tenga in calcolo anche la possibilità di conseguenze remote, come p. es. d'uno strozzamento intestinale per compressione fatta da un tratto d'epiploon teso verso l'antica ferita, alle cui labbra esso aderì intimamente, o, delle ernie al fianco, alla linea bianca ecc. in corrispondenza dell'antica ferita, come se ne osservarono alcuni casi anche nel cavallo.

La cura varia secondo le condizioni della parte prolassata e le condizioni generali dell'animale. Se il viscere non è alterato, il primo precetto, a cui si deve soddisfare, è quello di detergere, di disinfettare e di riporre il viscere nel cavo addominale al più presto possibile, quindi cucire la ferita delle pareti addominali. L'animale dev essere coricato e contenuto in maniera che la ferita corrisponda alla parte più sollevata dell'addome. Per evitare che l'animale, agitandosi o cadendo a terra, aumenti co' suoi sforzi il prolasso, è indicato di coricarlo con delicatezza quant'è possibile, e meglio, trattandosi di animali maggiori, di fissarli sul letto-travaglio e cloroformizzarli, se occorra. L'irrigazione con acqua fresca,

sterilizzata, sul viscere giova a diminuirne l'iperemia e l'edema; ma se esso sia in quantità notevole, può coadiuvare a produrre il collasso. Il viscere così preparato può essere ricacciato subito nell'addome, ovvero avviluppato in panni nettissimi, intrisi in un liquido antisettico caldo e messo da parte. Si puliscono poi attentamente e si disinfettano la ferita e le parti circostanti.

Se il viscere non è rientrato per il proprio peso, o non è stato risposto, si comincia la riposizione, facendolo contenere presso la ferita da un Aiuto, mentre il Chirurgo delicatamente e colle mani ben disinfettate comincia a far rientrare per prime le parti prossime alla ferita, comprimendole dalla periferia verso il centro e verso l'interno, e così di seguito, fino ad opera compiuta.

Ora, può succedere che, per essere la ferita troppo stretta ed il viscere erniato troppo disteso da sangue od essudato o da materiale fluido o solido inclusovi, ovvero per essere le labbra della ferita spasticamente contratte, od infine per il non corrispondersi completamente le ferite dei diversi strati delle pareti addominali, la riposizione del viscere sia difficilissima od anche affatto impossibile. Di qui l'indicazione di cure preparatorie svariatissime. Nell'iperemia e nell'edema si può fare sgorgare il viscere mediante alcune punture o piccole scarificazioni, le quali non scendano fino alla mucosa e non sieno ravvicinate, quindi con un massaggio delicato, e coi bagnoli freddi ed astringenti, che fanno raggrinzare il viscere stesso. Il contenuto sovrabbondante nella cavità di questo si può, se è fluido, estrarre mediante punture capillari, aspirarlo con lo schizzetto del Pravaz o con un aspiratore, munito di un'agocannula sottilissima. In altri casi si può estrarre con trazioni delicate un tratto maggiore d'intestino, nel quale si divide, sparpagliandolo, il contenuto del tratto dapprima procedente.

Lo spasmo delle pareti addominali si combatte applicando un torcinaso, amministrando all'animale dei calmanti per bocca, per clistere, o per iniezione ipodermica, oppure cloroformizzandolo od eterizzandolo.

In altri casi occorre lo sbrigliamento del cingolo strozzante. A tale scopo il Chirurgo cercherà d'insinuare l'indice od anche il mignolo sinistro tra il viscere e l'orlo strozzante, in modo che la faccia dorsale del dito sia rivolta al viscere, e sulla faccia palmare farà scorrere a piatto un coltello retto, bottonato o smusso, che sia assai stretto di lama, fino a fargli varcare il cingolo. Verso questo si volta poi il taglio dello strumento, che viene ritirato

comprimendolo contro l'orlo strozzante, il quale ne viene inciso più o men profondamente. Occorrendo, invece di una sola, si possono fare due o più incisioni.

Il dito può, ed in alcuni casi dev essere rimpiazzato da una sonda scanellata, perchè più piccola: il bistori è per solito un tenotomo; ovvero può essere il bistori nascosto di frate Cosimo, od un erniotomo. Io non posso che dare un precetto generale circa tale operazione ed è quello di praticare lo sbrigliamento là, dove l'anatomia topografica ci insegna che non si possono ledere organi cospicui, piuttosto verso le parti superiori, che verso le inferiori, in numero ed a profondità tali, che bastino a permettere la riposizione del viscere.

Se l'intestino od il ventricolo sieno anche notevolmente congestionati, converrà sempre riporli. Se invece sieno notevolmente malmenati, od in essi siasi svolta la gangrena, il Chirurgo cercherà d'estrarne dall'addome, dall'uno e dall'altro capo dell'ansa procedente, un certo tratto, che sia interamente sano, quindi ecciderà la parte, che egli ha giudicato non doversi riporre, e riunirà quindi i due capi cruenti, come dirò più avanti.

Trattandosi d'epiploon, sia questo vivente ed integro o no, i Veterinari in pressochè tutti i casi preferiscono d'asportarlo, anche facendo trazione sull'omento prolassato, per trarne fuori una porzione interamente sana, nei limiti della quale si fa la recisione. Per evitare l'emorragia o lo stravasato addominale dai vasi epiploici recisi, si pratica l'allacciatura unica o multipla dell'omento, in massa. Il solo Cruzel, per quant'io ne so, invece della legatura fece la torsione dell'omento fra le labbra della ferita, lo recise, poi lo ridusse. L'allacciatura si fa a laccio perso. L'eccisione col fuoco, o l'uso d'emostatici chimici non mi paiono mezzi tanto sicuri, perchè, riposto l'omento, l'escara prontamente si rammollisce e cade, e si può avere uno stravasato sanguigno secondario, anche pericoloso.

Praticata pertanto l'allacciatura o la torsione, si disinfetta attentamente il moncone, che viene con delicatezza riposto nel cavo addominale. La parte allacciata si necrotizza bensì, ma essa ed il laccio, se disinfettati, restano là inerti, incapsulati dapprima da essudato fibrinoso, che li congglutina a parti vicine, più tardi da un vero tessuto fibroso.

In un puledro, a cui un fratello del prof. Stockfleth legò ed eccise un pezzo di epiploon, resosi procedente dopo la castrazione, il quale puledro morì circa un anno dopo, si trovò che la legatura

era sempre a posto, ma al disopra di essa, tra le due superfici del peritoneo erasi formato un grand'ascesso. Lo Stockfleth aggiunge che molte volte è successo di veder il prollasso del grand'omento dopo la castrazione, e che bastò in tali casi l'ecceisione senza l'allacciatura, non essendosi mai avuta la menoma emorragia. Il Brugnone praticò poi la sutura dello scroto, il Curdt v'applicò le stecche; il Pröger tamponò la vaginale, e tutti ebbero la guarigione. Si trattano poi le ferite all'addome, com'ho già indicato, se la procidenza era avvenuta per ferita addominale.

Nelle procidenze congenite per fessure teratologiche dell'addome, se il caso sia tale da potersi curare, il Chirurgo, ridotta la procidenza, dovrà cruentare i margini della fessura abnorme prima di riunirli.

CAPO LXXVIII.

ERNIE ESTERNE: ESONFALO.

Diconsi *esterne* tutte quelle ernie, che fanno sporgenza sulla superficie normale del corpo. L'ernia si distingue dalla procidenza e dal rovesciamento per il fatto che in essa il viscere spostato è difeso dal contatto dell'aria da uno o più strati di tessuto sano. Nelle ernie esterne noi abbiamo pertanto un viscere, che in tutto od in parte si sposta verso l'infuori, un'apertura, attraverso la quale esso si sposta, una cavità per esso insolita, in cui va a collocarsi, e delle pareti di questa cavità. Quasi tutti i visceri addominali possono, almeno in parte, spostarsi a costituire un'ernia esterna. L'apertura erniaria può essere congenita, normale o teratologica, ovvero acquisita. Citerò degli esempi. Le ernie alla linea bianca (epigastroceli, od ipogastroceli dell'uomo), come alcune della regione ombilicale, avvengono per una fessura teratologica, dovuta ad arresto di sviluppo, ed esistente negli strati profondi, mentre la cute è affatto normale. Le ernie inguinali invece avvengono nel cavallo per un'apertura normale, che persiste per tutta la vita. Nelle lacerazioni delle pareti addominali si svolge sovente un'ernia attraverso ad un'apertura acquisita, più sovente per effetto d'un trauma.

Coll'apertura erniaria non dev essere confuso il colletto erniario, che è la parte più ristretta in corrispondenza dell'apertura, in vicinanza di questa, o più o men lontana da essa. Ogni ernia ha

una sola apertura erniaria, ma alcune possono avere più d'un colletto, come nelle ernie a rosario e nelle ernie a diverticoli laterali: allora ogni slargamento dell'ernia a rosario ed ogni gavocciolo dell'ernia a diverticoli possiede un colletto. Questo può essere assai breve, oppure più o meno allungato, a foggia di tubo.

La cavità può avere forma svariatissima, essere cioè tondeggiante, appiattita, a gavoccioli, a rosario, piriforme, elissoide ecc. Le sue pareti possono essere fatte dalla sola cute, da questa e da strati vari muscolari ed aponevrotici. Al diverticolo peritoneale, che in molte ernie costituisce lo strato intimo delle pareti erniarie, si dà il nome di *sacco erniario*, nome che a torto è da alcuni Veterinari adoprato come sinonimo di *pareti erniarie*. In talune ernie manca il sacco erniario.

Se il viscere col suo rivestimento sieroso, per essudati o per granulazione ha contratto aderenza collo strato intimo delle pareti erniarie, dicesi che esso è *adeso*; in caso contrario che è *sciolto* o *libero*: e nel linguaggio comune si dice adesa, oppure sciolta o libera l'ernia.

A seconda della regione, in cui si presentano, le ernie esterne addominali si dividono in *ombilicali*, *inguinali*, *crurali*, *alla linea bianca*, *all'epigastro*, *all'ipocondro*, *al fianco*, *all'ipogastro*, *al perineo*, e qualche altra ancora.

La posizione dell'ombilico varia nei diversi quadrupedi domestici; così nel cavallo esso trovasi verso il terzo posteriore della linea bianca, nel bovino verso il terzo anteriore, nel maiale verso la metà, e nel cane dal terzo anteriore fin verso i due terzi anteriori. La linea bianca in corrispondenza del bellico s'allarga in una specie di rombo anteroposteriore, per l'allontanamento delle fibre dei due muscoli retti, rombo assai allungato, il cui centro è segnato appunto dalle tracce dell'anello ombilicale, che, ristrettosi notevolmente dopo l'occlusione dell'uraco e dei vasi onfalici, è riempito da connettivo ricco di adipe, aderente per il suo limite superiore od interno alla faccia periferica del peritoneo parietale. Come la linea bianca, così l'ombilice, salvo che in animali a gravidanza avanzata, o con notevoli impedimenti alla circolazione addominale interna, non è avvicinato da alcun vaso cospicuo, nella vita estruterina. Delle tracce dell'uraco, delle arterie ombilicali e della vena omonima io ho già detto parlando della disposizione e delle pliche peritoneali.

Nell'epoca embrionale i visceri addominali si trovano scoperti, cogli elementi del cordone ombilicale, e più tardi coperti dall'invoglio di questo. Le pareti addominali, col crescere dell'embrione e del feto, s'avanzano poco per volta verso la linea mediana, fino a venire a mutuo contatto ed a fondersi, e formare un invoglio ai visceri dell'addome.

Per arresto di sviluppo embrionale e fetale, o per disposizione congenita, per solito ereditaria, l'anello ombilicale può presentarsi notevolmente slargato, ed il tappo connettivo-adiposo insufficiente a chiuderlo, e ciò costituisce una causa predisponente allo svolgimento dell'ernia ombilicale.

Altre cause predisponenti noi le troviamo nella posizione orizzontale del tronco degli animali domestici, nei quali i visceri più mobili gravitano sulla regione inferiore dell'addome. Ed infine il deterioramento delle razze, specialmente delle equine, indotto da incrociamenti inconsulti, che imbelliscono gli animali diminuendone la resistenza, ci spiega come l'onfalocele, quasi sconosciuto fino alla metà del secolo scorso, sia ora diventato di una frequenza scoraggiante.

Le cause occasionali ben sovente sfuggono ad ogni ricerca. E difatti s'hanno non infrequenti casi d'onfalocele *congenito*, senza che se ne arrivi a conoscere la causa determinante. Dell'acquisito s'incolpa la violenta rottura del cordone ombilicale, avvenuta in modo da stiracchiare notevolmente la cute, od anco da strapparne un pezzo, secondo il Wolstein: il meteorismo, la timpanite, i premiti espulsivi, la diarrea e, secondo lo Zundel, anche le coliche e la costipazione; gli sforzi per superare ostacoli, la tosse ostinata, il nitrito od il muggito continuo dei piccini affamati, separati dalla madre o dai compagni, il vomito, le indigestioni, le compressioni violente subite dall'addome, rapide come i colpi, o durevoli come quelle sopportate talora nel parto laborioso, dal feto, che viene alla luce.

L'onfalocele è malattia più comune nella prima età, non però esclusiva. Difatti l'Hertwig la vide in cavalli di otto, dieci e fin dodici anni,

La frequenza di quest'ernia varia nelle diverse specie animali, ed anche nei diversi paesi.

Il Wolstein asseriva che, per quant'era a sua conoscenza, i tori, le vacche ed i bovi ne vanno esenti, ed il Greve diceva di non averne mai osservati casi in cani e bovini. Ma, mentre essa si mostra ad ogni pratico assai comune negli equini e nei cani, fu pur vista varie volte nei bovini dall'Hertwig, dal George, dal Perosino e da varii altri. Il Mazza dice che, disposti per ordine della frequenza, con cui presentan l'ernia ombilicale gli animali domestici, dopo il cavallo ed il cane viene il bove, ed il Della Pace la dice frequentissima nei giovani bovini. Anche nel maiale e nel gatto

ne furon visti dei casi dall'Hertwig, ma sono vere rarità. Il Lombardini la dice non infrequente, nei cammellini.

In alcune località l'onfalocele è d'una frequenza grandissima, tantochè fu calcolato a molte migliaia di lire il danno, ch'esso arreca annualmente, deprezzando e perfino facendo perire giovani animali e specialmente puledri. Ciò vuolsi attribuire all'ereditarietà del male, alla degenerazione delle razze e fors'anco alla insufficiente alimentazione, per la quale i puledri crescono troppo gracili e delicati. Il Viborg racconta che, avendo un proprietario introdotto uno stallone in una mandra dell'isola d'Hessel, ne nacquero 13 puledri, di cui 11 avevano l'ernia. Secondo il Marlot in alcune regioni i puledri ne sono affetti nella proporzione di 1 : 20. L'Eléouet ha constatato che nel dipartimento di Finesterre vi son cavalle, che producono costantemente puledri coll'onfalocele; ed accerta d'avervi, in 26 anni, curati circa 3000 puledri che l'avévano. Ed il Benkert, citato dallo Stockfleth, parla d'una cagna, che, già curata da lui d'un onfalocele, partoriva quasi sempre picciui, che ne erano pure affetti; fatto, che fu visto ripetersi per altri cani anche dallo Stockfleth stesso.

Il sacco erniario nell'onfalocele può talora mancare, sia perchè il viscere s'è spostato smagliando il peritoneo, sia perchè questo, al dire dello Zundel, è stato atrofizzato per la compressione, che ha subito dal viscere. Gli altri strati delle pareti erniarie sono la cute, il pellicciaio, la tunica addominale e la fascia trasversale. Ma di questi strati, ammessi dal Marlot, ne può mancare uno, due od anche tre, e le pareti ridursi alla sola cute.

La cavità può essere emisferica, o conica, colla base in alto, ed in tal caso può anche mancare d'un colletto erniario; quando peraltro la cavità sia tondeggiante, piriforme, od ellissoide, che sono i casi più frequenti, il colletto suol essere anulare od a fessura, variamente ampio, e costituito dalla fascia trasversale. Tutti questi invogli sono poco vascolarizzati e scarsamente innervati.

Il Girard juniore, forse basandosi su quanto s'asserì in chirurgia umana, disse che in quest'ernia non è mai incluso l'omento: più tardi lo Stockfleth ha invece scritto che per lo più il viscere spostato nell'onfalocele è l'omento. In non pochi anni di pratica chirurgico-veterinaria, io ebbi numerosissime occasioni di osservare e curare di siffatte ernie in cani ed equini, ed ho trovato più spesso l'ernia costituita da intestino, talora da intestino ed epiploon ad un tempo, e talora da solo epiploon. Tra le parti

dell'intestino un'ansa di tenue, o di piccolo colon, sono quelle, che vi si trovano più spesso nel cane, un tratto di tenue o la punta del cieco nel cavallo, nel quale, se giovane, il Girard sopra ricordato, diceva possibile l'ernia ombilicale costituita dal tenue, il quale occupa pure la loggia ombilicale, mentre nell'animale adulto si porta più a sinistra ed indietro. Nel bove, secondo il D'Arboval ed il Mazza, vi si può pur trovare una porzione del ruminale. Col tenue vi si sposta pure il relativo mesenterio. Nei bovini il Perosino ed il Pavese trovarono i monconi dei vasi ombilicali costituir l'ernia, ed all'apice di questa presentarsi pervio l'uraco, e l'Hertwig dice trovarvisi talora, in animali giovanissimi, l'uraco e la vena onfalica, la quale poco per volta s'atrofizza del tutto e scompare.

Il volume di tali ernie varia nel cane da quello d'una nocciuola a quello d'un uovo di gallina, che raramente sorpassa. Nel cavallo e nel bove per solito la tumefazione è grande quanto un uovo di tacchina, fino a raggiungere la grossezza d'una testa d'uomo ed anche sorpassarla. Il Bellati, in un bove di quattr'anni, vide un onfalocele *di un volume assai considerevole*, costituito da due voluminose anse di tenue col relativo mesenterio, le quali eransi spostate attraverso al foro ombilicale enormemente dilatato. L'ernia era stata rimarcata solo quattro giorni prima, quale tumefazione, grande quant'un uovo: ed era pertanto cresciuta assai rapidamente. Secondo il Bénard raggiungerebbero un notevole sviluppo solamente gli onfaloceli privi in tutto od in parte di sacco erniario.

È peraltro assai verosimile che alcune ernie passino più o meno a lungo inosservate, perchè il viscere non costituisce una tumefazione esterna (ernia intraparietale), o perchè la tumefazione si mantiene in tali limiti da esser mascherata dal pelo. L'esonfalo può crescere notevolmente, ma è caso più frequente il vederlo scemare, e quindi scomparire spontaneamente col crescere e coll'invigorirsi dell'animale. I cambiamenti di volume e di posizione, che subiscono i visceri digerenti, la ritrazione della cicatrice ombilicale, per la scomparsa della gelatina del Wharton e per la tensione, che le reliquie, quasi inestensibili, del funicolo ombilicale, fanno sulla cute della regione col crescere dell'addome, il restringersi del foro ombilicale e forse l'ingrossarsi del tappo connettivo-adiposo sono gli agenti della guarigione spontanea.

Le cose peraltro non decorrono sempre così lisce e favorevoli. L'ernia, non curata a dovere, può persistere assai lungamente ed anche per tutta la vita nello *statu quo*, ovvero, ingrossandosi

od anche diminuendo di qualche poco, ma non iscomparendo mai del tutto.

In altri casi l'ernia può infiammarsi. È una vera peritonite erniaria, quella che si desta per lo stiracchiamento, la compressione, le contusioni, o le ferite, ed in qualche caso anche per le causticazioni subite dalle pareti erniarie: tale peritonite è nel più dei casi una vera peritonite traumatica, nel senso moderno e rigoroso della parola; peritonite, che si traduce nei fatti d'un'essudazione sierosa e costituisce l'*idronfalo* o l'*idronfalocele*: ma per solito l'essudazione è fibrinosa, e costituisce delle aderenze *morrisorie* fra il viscere ed il sacco erniario, le quali più tardi si possono fare più solide e *definitive*, e l'ernia, da sciolta che era, diventa adesa. Quando poi la flogosi sia dovuta a ferite, a perforazione od a necrosi del viscere, la peritonite erniaria prende i caratteri di *settica*.

Alla flogosi dell'ernia, estesa anche al colletto, alcuni Chirurghi vollero ascrivere unicamente lo strozzamento dell'ernia; ma questa opinione è contraddetta dalle osservazioni cliniche ed anatomiche, ed in Italia è generalmente respinta.

L'aderenza del viscere al sacco erniario nell'onfalocele è un fatto, che lo Zundel dichiara raro fra i rarissimi, in cui si trova l'onfalocele irreducibile. La stessa asserzione è fatta dal Bouley.

Ma l'irreducibilità può pure osservarsi in seguito ad altre cause, sebbene sia affatto eccezionale. Il Marlot la vide in puledri, causata da intasamento fecale. Il viscere era un'ansa di piccolo colon, riempita di scibale dure e configurate. Il Lafosse di Tolosa vide in un puledro un onfalocele della grandezza della testa d'un bambino costituito dalla punta del cieco intasata da sabbia e da ghiaia con poco liquido.

Il Lornas vide un'ernia ombilicale strozzata in un puledro, terminare colla morte; ed il Mauri pubblicò pure un caso di strangolamento da lui osservato ed operato con buon esito in una puledra. Nel primo caso non è detto quale parte d'intestino fosse nell'ernia, ma solo che da un'apertura, spontaneamente fattasi presso l'ernia usciva sanie frammista a materia alimentare mezzo digerita: nel secondo caso si trattava d'un'ansa di tenue.

La diagnosi raramente presenta difficoltà. Una sporgenza di varia grandezza, in corrispondenza del bellico, a cute per solito illesa, indolente ad una palpazione un po' delicata, ma che può mostrarsi iperestetica se si comprime alquanto il viscere spostato,

di temperatura eguale a quella del resto del corpo, di consistenza raramente notevole, ma varia nei singoli casi, sono i primi fatti, che ci colpiscono. La consistenza è pastacea nei casi di epiplocele, e di ernia intestinale, se l'intestino sia pieno di alimenti. Nel caso succitato del Lafosse la consistenza era notevolissima; lignea nei casi d'intasamento fecale visti dal Marlot. L'ernia è molle, elastica, fluttuante, se contenga liquido, sia che questo distenda l'ansa intestinale, sia che si trovi nel cavo erniario. La cedevolezza e l'elasticità è anche maggiore se nel viscere si trovino dei gaz in abbondanza. Nella medesima ernia noi possiamo incontrare varia consistenza nei diversi punti, se la cavità contenga ad un tempo solidi e liquidi, intestina ed epiploon.

Se v'esistono soli gaz, percuotendo l'ernia con un dito, si provoca una risonanza timpanica. Se coi gaz vi siano dei liquidi o delle sostanze semiliquide, si possono sentire dei rumori di gorgoglio, o dei borborigmi; ed un po' di gorgoglio si può provocare maneggiando la parte.

Un carattere quasi costante dell'ernia ombilicale, è la facile riducibilità di essa. Per l'ampiezza dell'anello erniario, per la rarità delle aderenze, degli intasamenti e degli strozzamenti è rarissimo che, coricando l'animale supino, se esso non faccia violenti sforzi, l'ernia non si riduca da se medesima, e non iscompaia. Anzi talora, anche lasciato l'animale in piedi, perfettamente libero, si dà pure il caso che un onfalocele scompaia a digiuno, col riposo, colla quiete dell'animale stesso, per ricomparire a ventre ripieno, od in seguito a sforzi. S'ha allora a che fare con un'ernia ricorrente.

Mediante lievi compressioni, o dietro maneggiamenti opportuni, si può facilmente ridurre il viscere nel cavo addominale.

Nei casi di aderenze ciò non può sempre effettuarsi; sebbene nel più delle volte sia ancora possibile; ma allora, il viscere che rientra suol trascinare dietro sé le pareti dell'ernia, che non si possono, dopo la riduzione, più sollevare in ruga, mentre questo può farsi dopo la riduzione d'un'ernia sciolta.

Finalmente, nei casi di ernia irreducibile per istrangolamento o per intasamento, si hanno più o meno marcate le coliche, secondo la specie e la sensibilità dell'animale; si osserva coprostasi ostinata od arresto del cammino del contenuto intestinale; s'ha vomito nel cane e nel maiale, talora anche di materie fecali o fecaloidi, poi fatti di peritonite locale erniaria e di peritonite generale, collasso, coma, morte, o produzione d'una fistola intestinale o d'un ano ombilicale.

Non sarà pertanto difficile il distinguere un'ernia ombilicale da un'onfalite, da un'infiltrazione urinosa per uraco pervio, da un edema ombilicale, da un ascesso e da un ematoma.

Il pronostico dell'onfalocele è, nella massima parte dei casi, assai favorevole. Quest'ernia, dice il Mazza, non è per se stessa di alcun fastidio nè di pericolo alcuno, ed il suo difetto si restringe ordinariamente alla sola bruttezza che fa il tumore; da ciò molti animali l'hanno portata impunemente per tutto il corso della vita. A questo giudizio si devono peraltro opporre alcune eccezioni, massime se si tratti d'ernie comparsè in animali già adulti, le quali possono recare danni anche gravi, per il volume, che talora raggiungono, e se siano insorte complicazioni di flogosi gravi, di intasamento, di strangolamento; e, com'ho detto, sono stati registrati dei casi con esito fatale, sebbene rari. Ad ogni modo, siccome un animale coll'ernia ombilicale perde, secondo il Marlot, un quarto del suo valore, e siccome le cure da praticarsi devono calcolarsi come uno scapito sul valor venale dell'animale stesso, quando pure non sieno coronate da esiti infausti; così quest'ernia non suole in generale ritenersi di così poca importanza, com'han creduto alcuni.

Queste considerazioni e la frequenza del male furono cagione che un numero abbastanza grande di mezzi curativi venissero fin qui applicati a cura di esso. Anzitutto prenderò a dire di quelli proposti contro l'onfalocele riducibile. Questi possono essere costituiti da apparati meccanici, di applicazione incruenta, destinati a contenere il viscere, pigiando le pareti contro l'anello dell'ernia, dopo ridotto il viscere stesso. La riduzione torna facilissima nel più dei casi, anche sull'animale in piedi; se però si incontrino difficoltà, specialmente per l'indocilità dell'animale, sarà bene metterlo a terra, meglio se supino, come già suggeriva il D'Arboval, il quale voleva che gli arti anteriori, legati insieme, fossero alquanto scostati dai posteriori, pure riuniti, ed il treno posteriore fosse alquanto più sollevato dell'anteriore. Colla pressione verticale sull'apice dell'ernia, o con tale pressione, combinata con quella periferica alla base dell'ernia stessa, si riduce il viscere. Ch'io sappia, il solo Mauri fece dei tentativi di riduzione, afferrando mediante una mano cacciata entro il retto, la base dell'ansa intestinale spostata, e tirandola nell'addome. Per contenere il viscere nell'addome e fare scomparire l'ernia si hanno due metodi di cura, cioè il *palliativo*, col quale ci si accontenta di fare scomparire la cavità erniaria, ed il *radicale*, col quale si occlude a permanenza l'anello

erniario. Per lo più, il Veterinario sceglie il primo, perchè più facile, e più scevro di pericoli.

La scomparsa del cavo erniario s'ottiene con molti mezzi. A somiglianza di ciò che si pratica in Chirurgia umana, s'è tentato in Veterinaria la cura con *cinti erniari*.

a) Lo Strauss descrisse un apparecchio, fatto da una cinghia, larga 4 pollici, e munita di tre fibbie, la quale si stringe attorno all'addome e comprime le pareti dell'ernia (dopo ridotta questa) contro l'anello, mediante un cuscinetto imbottito di crini. A questa cinghia è unita una lunga correggiuola di cuoio, la quale parte da un lato, passa al davanti del torace, e va ad affibbiarsi al lato opposto; dalla metà di questa ne scende una seconda, che passa sotto lo sterno e va ad affibbiarsi al margine anteriore del cuscinetto; ed una terza scende d'ambo i lati del garrese sulla base del collo, per affibbiarsi alla prima, al davanti della punta della spalla. Questi tre cintoli hanno per iscopo d'impedire alla cinghia, ed al cuscinetto di spostarsi all'indietro, come tenderebbero, per il restringersi del tronco.

b) Il bendaggio del Massiera, stato descritto ed applicato con buon risultato dal Perosino, consiste « in due assicelle a guisa di sottili arcioni di sella, imbottiti di crini, ed insieme connessi mediante un piccolo pezzo di ferro. Due larghe cinghie vi stanno sospese da un lato, e passando sotto il torace vanno a raggiungere il lato opposto dell'indicata piccola sella, ove sono assicurate con adatte correggie e fibbie. Una larga, ma sottilissima lamina di ferro acciajato, elastica alquanto, incurvata nella sua parte mezzana, è resa fissa lungo la metà della regione sternale e dell'epigastrica per mezzo di aperture, a guisa di occhielli, praticate all'estremità anteriore, e verso la metà della lamina, per cui passano le cinghie, mentre l'estremità opposta della medesima che deve corrispondere all'anello ombilicale, si allarga alquanto a modo di piastrone, ed è munita di un guancialetto pure di crini, molto convesso alla faccia superiore, e coperto di morbido cuojo. »

c) In Francia il Marlot, già citato, propose un apparecchio analogo, composto da un doppio cuscino lombodorsale in forma di sella ben imbottita di crini. Dai quattro angoli partono due cintolini, i quali s'affibbiano a due cinghie, una anteriore o toracica, l'altra posteriore od addominale. La prima è di marrocchino ed abbraccia il tronco verso il termine della regione sternale, la posteriore è di caustsciù robusto, l'abbraccia in corrispondenza del bellico.

Questa porta una tavoletta inferiore tondeggiante, munita d'un cuscinetto non grosso, imbottito di erini e destinato a comprimere le pareti erniarie. La cinghia anteriore s'unisce alla posteriore mediante tre strisce di cuoio, una inferior-mediana, che s'attacca posteriormente alla tavoletta, e due laterali verso la metà d'altezza del tronco. Finalmente un'altra cinghia a mo' di pettorale servirebbe, secondo il Bouley, a dare solidità maggiore all'apparecchio.

d) Un apparecchio più complicato e costoso è stato ideato dal Delamarre, ma non avendo esso ormai che un'importanza storica, io non istarò a descriverlo.

e) Dall'Inghilterra mi è giunto per l'armamentario chirurgico di questa Scuola un apparecchio molto simile a quello del Massiera, dal quale differisce solo 1.° perchè la selletta è rimpiazzata da una piccola bardella senz'arcioni; 2.° perchè alla lamina di ferro è sostituita una piastra di cuoio, alquanto allargata posteriormente; 3.° perchè manca ogni cuscinetto, essendo la piastra di cuoio solo rivestita da uno strato di grossa flanella, come la faccia inferiore della bardellina.

f) Per i cani io vidi qualche volta adoprato un brachiere, affatto identico a quello, che s'usa talora per l'onfalocele nella specie umana. Un cuscinetto emisferico di circa 4 ctm. di diametro, assicurato ad un cintolo munito di fibbia, si fissa contro il bellico dopo ridotta l'ernia.

Tutti questi apparecchi sono piuttosto costosi; per quanto bene applicati, possono facilmente spostarsi, possono escoriare o contundere in varii punti l'animale che li porta: applicati o riadattati malamente da persone di poca intelligenza, alle quali sia affidato l'animale, possono causare i più gravi danni, come lo strozzamento d'un'ernia per compressione fra il brachiere e le pareti addominali ed infine, per la lunga e notevole compressione, ancorchè distribuita su vasta superficie, ch'essi devono fare sul dorso, possono deformare l'animale, rendendolo insellato, com'io ho constatato su alcuni puledri e su un cane. Per queste ragioni e per altre meno serie, tali apparecchi sono oggidi poco usati, e giustamente riprovati da quasi tutti.

Per ovviare a taluni di questi inconvenienti si pensò di applicare un apparecchio, che aderisse alla regione ombilicale per mezzo di agglutinativi energici, e mantenesse ridotta l'ernia. Così lo Schreger propose di usare una piastra di piombo o di ferro, piuttosto sottile, rivestita di tela e spalmata di pece; il Brogniez invece della

pece sola usò la pece, mista con trementina, per rendere la mistura più appiccaticcia e meno friabile: esso peraltro voleva che, applicata la piastra, questa fosse contenuta con una benda od una cinghia. Piastre di cuoio, cuscinetti di stoppa, tavolette di legno imbottite, rivestite di tela e spalmate d'empiastri adesivi, furono pure raccomandate dall'Hertwig, e da altri. In Italia il Della Pace adoprò con vantaggio nei vitelli la mistura del Delwart. Il Della Pace ne spalma un cuscinetto, che applica all'ombelico, ridotta l'ernia, tenendovelo ben compresso; quindi rafforza la compressione con giri di benda, spalmata con la detta mistura in corrispondenza del cuscinetto e del dorso dell'animale.

Il collodione, per quanto denso, io credo che non gioverebbe neppure negli esonfali degli animali più piccoli e delicati, per la facilità, colla quale si screpola e per la poca forza, che uno strato di collodione opporrebbe al peso del viscere ed agli sforzi dell'animale.

Il tempo, che gli apparecchi con adesivi debbono rimanere a posto, è vario. Secondo lo Schreger, il Brogniez e l'Hertwig, l'apparecchio si deve lasciare da tre a sei settimane, rinnovandolo in questo frattempo, se si scompone. Il Della Pace toglie il suo apparecchio dopo trenta giorni e, molte volte, anche prima.

Da molto tempo si è cercato d'ottenere la scomparsa dell'onfalocele per mezzo di sostanze medicamentose d'azione varia. L'Hertwig rammenta fra queste alcuni astringenti energici, come la decozione di noce di galla, il creosoto diluito in acqua, l'acido solforico diluito in 3 a 5 parti d'acqua; ma sono rarissimi i casi, nei quali i semplici astringenti possano arrecare una guarigione.

Concentrando maggiormente la diluzione solforica (parti eguali), s'ottiene un liquido semicaustico ed irritante, il quale, a somiglianza dell'acido solforico dolcificato dell'Haller, venne impiegato per bagnature, da ripetersi due volte al giorno, per cinque ad otto giorni.

Da molto tempo, secondo l'Hertwig, eran già usati in Germania e specialmente, secondo il Rosenbaum, nel sud-ovest, gli acidi minerali concentrati, particolarmente quello solforico, con cui si spennellava una volta sola la cute dell'ernia. L'irritazione grandissima, arrecata dall'acido alla cute ed ai tessuti sovrastanti, la necrosi della cute, la formazione d'una piaga, la ritrazione della cicatrice, mediante la quale tal piaga veniva a guarigione, davano la scomparsa del cavo erniario ed in qualche caso, se l'ernia era piccola, la guarigione radicale, per occlusione dell'anello erniario.

Ma in parecchi casi l'acido solforico, producendo uno spapolamento della cute e dei tessuti, che la sopprimono, specialmente se gli invogli erniarii sieno pochi e sottili, e cadendo prontamente la parte necrosata, dava luogo a sventramenti ed alla morte dell'animale: oppure, agendo troppo profondamente, produceva altri guasti, sempre assai gravi; quindi gli autori unanimi inculcavano d'impiegare tal mezzo con molte precauzioni; e lo stesso Rosenbaum cita un caso successo a lui, in cui vide perire un animale per peritonite, in seguito a questa cura.

Per avere un effetto terapeutico identico, e quindi una guarigione dell'ernia, fu proposto di spennellare la cute di questa con olio bollente, ma tale mezzo fu sempre poco adoperato.

A queste cure vennero più tardi sostituite le spennellature con acido nitrico, il cui impiego è ora quasi generale. Fu il Dayot, il quale, per caso, scoprì l'efficacia dell'acido nitrico od azotico a curare l'esonfalo. Fin nel 1844, dovendo egli curare un puledro lattante, di un'ernia ombilicale, volle prima eccidere tre escrescenze fungose, che avevano sede presso l'ombilico, a base piuttosto ampia. Per distruggerne fin la radice cauterizzò le superfici cruenta coll'acido azotico. Quindici giorni più tardi, volendo operar l'ernia, egli constatò, non senza sorpresa, che l'acido azotico, estesosi sulle parti vicine, aveva ridotto ad escara secca gli strati superficiali della cute; le piaghe erano quasi affatto guarite, le pareti erniari ingrossate, l'ernia impicciolita; ma vi si constatava tuttora un piccolo tratto d'intestino; l'escara era in via di staccarsi. L'operazione fu rimandata a più tardi. Intanto, alla dimane il Dayot pensò bene di ripetere la spennellatura azotica, ma facendola leggera, e di studiarne gli effetti. Vide infatti insorgere una lieve tumefazione, che scomparve in pochi di, l'escara, secca come un pezzo di pergamena, piuttosto aderente; il tumor erniario impicciolirsi sempre più, e, dopo un tempo piuttosto lungo in quel primo caso, scomparire affatto. Il Dayot, dopo 42 casi pratici, coronati da guarigione, fece una comunicazione alla Società centrale veterinaria di Parigi, la quale discusse nel 48 e divulgò questo, che prese meritamente il nome di *metodo Dayot*. Ripetuti i tentativi da parecchi pratici, il metodo destò un vero entusiasmo; il quale peraltro fu temperato alquanto dalla pubblicazione di alcuni insuccessi, e di varii gravi inconvenienti verificatisi, come flogosi gravi, tetani, peritoniti, sventramenti e morti. inconvenienti, d'alcuni dei quali io ho tenuto parola nel capo precedente.

In Italia tal metodo fu fatto conoscere, un anno dopo, dal mio venerato Maestro il Perosino, il quale, dopo provato ed esaminato il valore di diversi altri mezzi curativi, non esitava a concludere confermando « l'alta stima in cui vuol essere tenuto il metodo di Dayot, il quale non solo riesce di grande vantaggio nella cura delle ernie ombelicali, ma ancora nei casi di sventramenti (ernie ventrali), benchè assai considerevoli. » Tale metodo fu pure adottato da alcuni Chirurghi dell'uomo, come risulta dalla citata memoria del Perosino: ed in Italia, dopo il Perosino, lo praticarono primi con successo due Studenti della Scuola di Torino ed il Veterinario Pavese. Più tardi la massima parte degli italiani lo preferì a tutti gli altri metodi curativi, perchè più semplice e comodo, e meno costoso. Nella mia Clinica, se l'animale è giovanissimo e l'ernia molto piccola, io consiglio di aspettare la guarigione spontanea, la quale molte volte non si fa attendere invano. Negli altri casi o ricorro all'acido nitrico, dal quale *fino ad oggi non ebbi mai alcun inconveniente*, ma ritrassi sempre risultati favorevoli, o pratico la cura *radicale* del Dieterichs.

Per gli animali a pelle non delicatissima s'adopra l'acido nitrico fumante del commercio, che misura circa 36° al pesa-acidi del Beaumé. Per un'ernia della grossezza d'un uovo di gallina a quella d'un pugno, ne occorrono circa 10 grammi. Per applicarlo si versa in un recipiente di vetro, di porcellana, o di terra verniciata, a larga bocca, e s'usa un pennellino, fatto con stoppa, fila o cenci, fissati sur un bastoncino.

L'animale si contiene in piedi, sollevandogli un arto anteriore, od applicandogli una morsetta od un torcinaso, se è un bovino od un equino; si rovescia sul dorso, se è un cane. Io non ho mai raso il pelo sulla parte, nè praticata la riduzione dell'ernia.

Evitando con cura che l'acido ci sgoccioli sulle mani o sugli abiti, si intride bene il pennello in esso, quindi, con una certa prontezza, si spennella bene tutta la superficie esterna dell'ernia, ed un'areola della cute che la circonda, di uno o pochi centimetri di larghezza. Quando l'animale comincia a sentir il frizzio, provocato dal caustico, l'operazione suol essere finita.

Per animali a pelle fine e delicata io diluisco l'acido con acqua, in proporzione varia, da $\frac{1}{4}$ ad $\frac{1}{2}$ di volume o di peso. Preferisco non cauterizzare tanto profondamente, per esser certo di evitare ogni danno; perciò adopro poco acido e spennello piuttosto scarsamente, pur di bagnare alquanto tutta la superficie testè indi-

cata. È meglio dover ripetere l'applicazione del caustico, che dover rimpiangere d'aver cauterizzato troppo una volta sola. Per solito io voglio rivedere l'animale quattro o cinque di dopo, e verso il 10.^o od il 12. giorno ripeto la spennellatura. In qualche caso ne feci una sola, e mi fu sufficiente; ma ho registrato casi, nei quali dovetti farne tre e perfìn quattro.

Appena dopo fatta l'applicazione dell'acido, la parte prende una tinta giallastra, si fa dolente, e l'animale pesta i piè posteriori a terra, si guarda il fianco, cerca di mordersi o di grattarsi, guaiola se è un cane. Si deve allora, e fino a cura compiuta, evitare che l'animale si rechi alcun danno alla parte, o questo gli venga arrecato dalla madre o dai compagni, perchè è sovente a fregagioni o morsi, che son dovute le suppurazioni, e gli sventramenti.

La parte si tumefa, diventa calda, edematosa; la cute, che ha risentita l'azione dell'acido nitrico, si converte in un'escara, in generale di poca grossezza, secca, duro-coriacea, che si raggrinza. In tal guisa s'hanno tosto due agenti, che diminuiscono la capacità dell'ernia, cioè l'essudato interstiziale, che fa come da cuscinetto, e l'escara dura e grinzosa, che agisce come una piastra, ambedue comprimenti. Il processo flogistico nel più dei casi s'estende pure al sacco erniario, donde un essudato fibrinoso (peritonite adesiva), per cui esso s'avvicina e s'incolla ai margini dell'apertura erniaria. Un essudato, talora anche un po' di suppurazione, stacca lentamente l'escara, e talora al cadere di questa è già ben avviato, od anche compiuto il lavoro cicatriziale: nel più dei casi invece, una parte o tutta la superficie rimasta scoperta si presenta suppurante o granulante, e la cicatrizzazione si compie più tardi.

La guarigione si completa col ritrarsi della cicatrice.

Fu arrecata al metodo Dayot una modificazione, che mi pare assai buona. Invece di spennellare tutta la superficie dell'ernia ad un tratto, si traccia, col pennello intriso nell'acido, un giro alla periferia della base dell'ernia; all'indomani si traccia un secondo giro concentrico e tangente al primo, e si seguita così ogni giorno, fino ad avere spennellata tutta la superficie cutanea dell'ernia. Non s'avrebbe in tal modo alcun pericolo di una pronta caduta dell'escara e di sventramento, il che compensa ad usura le maggiori cure ed il maggior tempo, che questo modo di agire richiede.

In modo quasi identico all'acido azotico agiscono alcuni escarotici, più o meno energici, che furono proposti ed adoprati da taluni pratici. Il Foelen figlio adoprà con tanto vantaggio la pomata di

Bicromato potassico s. p. gr. 12
 Assugna. » 30,

da preferirla all'acido azotico: e sur una statistica di 90 ernie, da lui curate con tale topico nel cavallo, nel bove, nel porco e nel cane, noi troviamo che non avvenne neppure uno sventramento; 71 guarirono con una sola frizione, 15 ne richiesero due per iscomparire, e 4 sole resistettero alla cura. L'escara, che la pomata del Foelen produce, è assai dura, piuttosto grossa, grinzosa, e si stacca con molta lentezza, per cui dà tempo ad una buona guarigione *sotto la crosta*.

Un'altra formola del Foelen padre, stata adoprata per le ernie inguinali, ma che potrebbe usarsi con vantaggio anche in quelle ombilicali, è la seguente:

R. Assugna	gr. 120
Cantaridi s. p.	» 10
Euforbio s. p.	» 25
Verderame s. p.	» 15.

Si adopra in frizioni, da ripetersi ogni giorno, per 8 a 10 giorni, ed agisce come vescicatorio energico.

Il Plaut aveva impiegato il creosoto; il Prangé impiegò il topico Terrat (del quale V la formola a pag. 347) contro un esonfalo d'un cavallo di 6, anni, ed ottenne la guarigione. Esso, com'io ho già detto, più che da vescicatorio, agisce da energico escarotico, da adoprarsi nell'onfalocele con molto riguardo.

Cogli irritanti semplici, coi pustolanti e coi vescicatorii si tentò la cura delle ernie in discorse. Così il Girard juniore aveva suggerite le bagnature con alcool ordinario, le quali peraltro riescono inutili; il Brogniez prima, poi il Le Roux adoprarono il senapismo, il primo senza risultato, il secondo ottenendo la guarigione in tre casi, nei quali l'aveva mantenuto a contatto coll'ernia per 14 ore circa, mediante una fascia ed un cuscinetto compressivi. Nei trattati di chirurgia tedeschi e nel dizionario dello Zundel noi vediamo pure suggeriti la tintura di cantaridi, l'unguento cantaridato, il così detto *fuoco liquido*, i varii *blisters*, l'unguento vescicatorio ecc. Tutti questi mezzi possono bensì giovare, ed anche in Italia diedero qualche buon risultato; ma non sono preferibili all'acido nitrico od al bicromato potassico.

D'effetto analogo a quello d'alcuni topici è l'applicazione del fuoco a punte, disseminate sulla superficie dell'ernia, od a linee,

tracciate in varia direzione, alla distanza di 14 a 20 millimetri l'una dall'altra, applicato con ferri arroventati al rosso-ciriegia, fino a che le tracce di essi comincino a trassudare (Hertwig); ma anche questa cura, non mai stata molto usata, è ormai caduta in pieno disuso.

Il Bouley prima, quindi il Peuch ed il Toussaint proposero ai Veterinarii le iniezioni ipodermiche di una soluzione satura a freddo di cloruro di sodio nelle adiacenze dell'ernia, cura che al dott. Luton, il quale l'aveva tentata nei bambini, aveva dati ottimi risultati, per l'edema caldo a cui dà luogo. Io la praticai sur un canino, senza vantaggio. Recentemente altri pratici se ne dissero soddisfatti.

Rammentando il fuoco e la cura del Luton, io son già passato a dire dei mezzi chirurgici propriamente detti. Di questi ne furono e ne sono impiegati moltissimi, alcuni dei quali affatto incruenti, altri cruenti: taluni molto semplici ed alla mano; altri invece più o meno complicati, difficili e costosi. Quasi tutti questi mezzi hanno per iscopo comune quello di fare scomparire il cavo erniario.

La legatura delle pareti erniarie alla base del tumore, dopo ridotta l'ernia, è la cura più sbrigativa e fra le più efficaci. È meglio che l'animale sia coricato sul dorso, e gli arti tenuti sollevati con una stanga, retta a spalle d'uomini, scostando o no gli anteriori dai posteriori. Ridotta l'ernia, si sollevano le pareti erniarie; quindi, alla base del cono che ne risulta, con un robusto spago incerato, o con un cordoncino od un tubetto elastico, disposti a nodo da salasso, si fa un buono strettoio, che si serra a varie riprese. Valendoci di uno spago, è bene attorcigliarne i capi a due cavicchi, i quali, impugnati colle due mani, facilitano meglio lo stringere del laccio. Si fa poscia dare un altro giro ai due capi attorno alla base del cono, e si annodano strettamente, facendo nodo ed ansa, o nodo e sopranodo. I capi possono recidersi corti, presso il nodo, o lasciarsi lunghi e pendenti.

Nel primo caso si potrà, occorrendo, dopo alcuni giorni, quando, per la incipiente recisione della borsa erniaria, il laccio si sarà allentato, snodarlo e restringerlo; nel secondo caso, allentatasi l'allacciatura, occorre applicarne un'altra. Per ciò si dovrà rimettere a terra l'animale; ed operare sur una parte tumefatta, piagata e dolente per la legatura già applicatavi, il che non si fa tanto comodamente, e non è scevro d'inconvenienti. Ciò si previene facendo uso del laccio elastico, raccomandato per l'esonfalo dal Megnin. In tal modo una sola operazione, praticata con forte cordoncino o tubo elastico ben teso, basta.

Nell'opera, un tempo famosa, del Barone De Sind, rifatta dall'Ammon, trovo consigliato di torcere il cono della parete erniaria prima d'applicarvi su il laccio; ma tale pratica, sebbene sia stata seguita dallo Storry con suc-

cesso, fu meritamente disapprovata dal Rosenbaum, il quale faceva rimarcare come lo rughe spiroidee favoriscono il riprodursi dell'ernia.

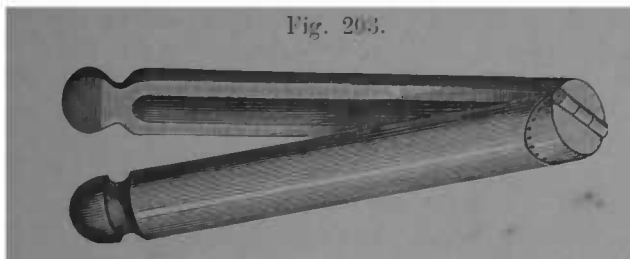
Legando il cono delle pareti alla sua base, può avvenire che il laccio più o meno presto scivoli in basso e cada. Per prevenire questo inconveniente che sarebbe davvero gravissimo, se il laccio cadesse appena mortificate le parti inferiori, si pensò di mantenere in sito lo strettoio, sostenendolo con uno o più aghi, spilli, cavicchi, e perfino chiodi, coi quali si attraversa da parte a parte il cono, sotto la legatura. Così praticò fra varii altri il già citato Storry, il quale però eccise la cute al disotto delle punte, e fece sulla parte una frizione vescicatoria.

A questi varii processi si rimproverò l'inconveniente di esporre il viscere erniato ad essere compreso in tutto od in parte nel laccio, o ferito dalle punte, senza calcolare i pericoli della peritonite, dello sventramento e perfino del tetano, dei quali sono registrati dei casi.

Se l'ernia è voluminosa, l'Hertwig propose di farne la legatura doppia, attraversandone le pareti alla base con un ago inastato e munito d'uno spago doppio, quindi legando i due spaghi ciascuno da sè, in modo che ogni staffa di spago stringesse mezze le pareti dell'ernia. Io credo che alla legatura doppia sia bene unire quella semplice, che impedirà l'entrata dell'aria nel peritoneo.

Invece del laccio cedevole, il Träger fece passare le pareti dell'ernia in uno stretto anello di ferro, da spingersi fino alla base di questa; cura, che ormai non ha più che l'importanza storica.

Maggior favore presso i pratici incontrò l'applicazione di stecche da castrare od altre consimili sulle pareti dell'ernia, dopo fatta la riduzione del viscere. Le stecche possono essere di legno o di ferro: le prime essere lisce nella loro superficie interna, ovvero scanellate, per ricevere un caustico, destinato a mummificare i tessuti compressi. Per solito s'usano rette (*Fig. 203*): il D'Arboval peraltro le preferiva curve, da applicarsi colla convessità in alto (*Fig. 204*).



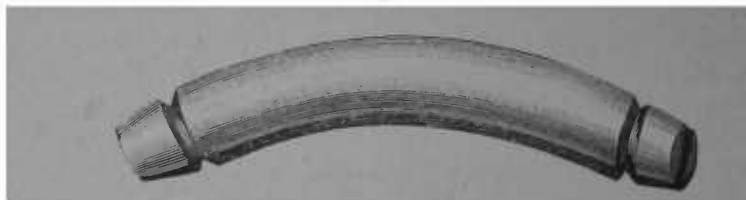
Stecche di legno scanellate, rette, per castrazione.

Le stecche di ferro, state usate dal Brogniez, dal Benkert, dal Favre ecc. erano prismi rettangolari per lo più retti, che si stringevano mediante due viti, le quali ne attraversavano le estremità (*Fig. 205*), o con una vite sola a mastio od a farfalla ad un'estremità, essendo l'estremità opposta munita d'una cerniera.

Perchè la presa delle stecche di ferro fosse meglio assicurata, il Brogniez, il Boussy e l'Urbain le modificarono, munendole alle loro facce interne

di dentature, che si addentrassero nelle pareti erniarie compresse: il Bordonnat già prima le aveva munite di punte, alternantisi in modo, da trafiggere i tessuti ed esser ricevute entro forellini del prisma opposto (Fig. 206): ed

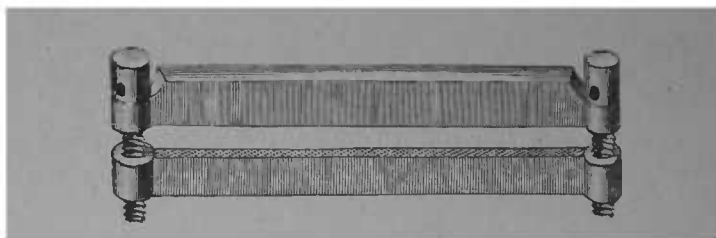
Fig. 204.



Stecche di legno curve.

il Combe aveva fatto costruire delle stecche piatte ai lati, a margine convesso da una parte, concavo dall'altra, ed attraversate da quattro fori per il passaggio di spilli, o di una sutura, che ne rafforzasse la presa (fig. 207).

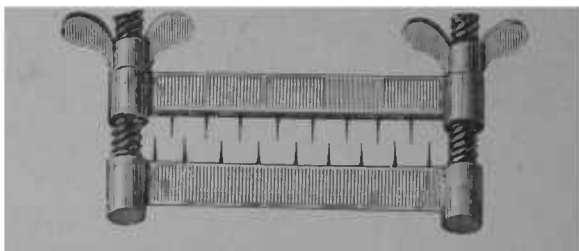
Fig. 205.



Stecche di ferro a vite.

Coricato l'animale sul dorso e ridotta l'ernia, se ne sollevano le pareti in una piega assai alta, che può essere trasversale all'asse del corpo, ma è meglio se parallela ad esso. Le stecche di legno, col caustico o senza, già

Fig. 206.

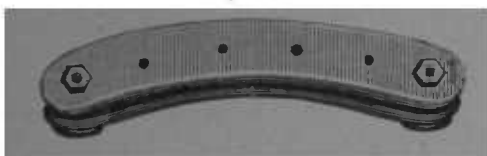


Stecca del Bordonnat.

legate ad un estremo, si applicano bene contro l'addome, in modo che abbraccino la piega fatta dalle pareti erniarie, si stringono poi mediante una tanaglia da castrare od altra apposita per ernie, e si legano strettamente

all'estremità, che era divaricata: ovvero si stringono colle relative viti o con altri congegni. Se sono applicate parallele all'asse del tronco, esse corrono meno pericolo di essere urtate, smosse o strappate; ma si badi che non giungano ad irritare il prepuzio nei maschi. E perchè col loro peso non stracchino in basso i tessuti, formando una nuova tasca, e per difenderle da ogni violenza esterna, il Mazza voleva che sovr' esse fosse applicata una fascia o cinghia; altri proposero di sostenerle con nastri, che s'assicurassero sul dorso dell'animale; e l'Hauptner assicurò alle stecche stesse due cinghie da affibbiarsi sul dorso. (Fig. 208. In una dozzina di giorni al più le stecche, se bene strette, cadono col tratto inferiore delle pareti erniarie, mentre al di sopra è avvenuta già la conglutinazione.

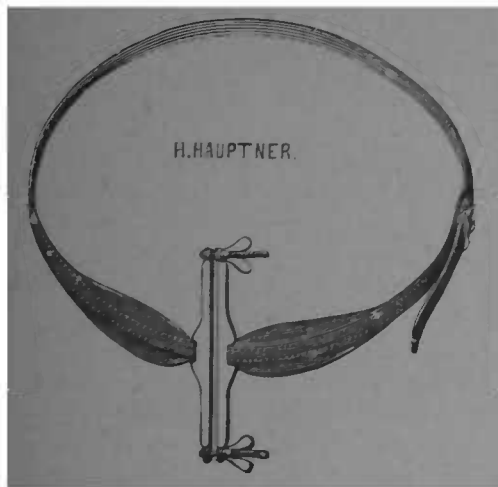
Fig. 207.



Stecca del Combe.

A questa cura furono pure fatte molte, anzi troppe modificazioni. Fin da' suoi tempi il Viborg, applicate le stecche, fra esse e l'addome praticava una stretta sutura del calzolaio. Il Zundel ed altri suggeriscono che sotto

Fig. 208.



Stecca a vite colle cinghie.

le stecche si attraversi da parte a parte la tasca dell'ernia con un piuolo di ferro, per sostenerle. L'Hertwig proponeva di applicar le stecche, far la sutura del calzolaio fra esse e l'addome, poi toglierle. Il Dieterichs voleva s'applicassero le stecche, si eccidessero i tessuti sottostanti, poi si cucissero i margini della ferita, che ne risultava; altri fecero altre proposte, od effettuarono altre modificazioni, ma di minore importanza.

Dai Veterinari in vario tempo furono proposte varie suture, da praticarsi alla base della borsa erniaria.

La sutura incavigliata, come assai robusta e riunente in sè i vantaggi della sutura e quelli del-

l'applicazione d'uno strettoio, qui formato dalle due caviglie, fu per molto tempo preferita ad ogni altra; ma oggi non è più usata che raramente, perchè gli spaghi attraversanti il sacco erniario possono apportarvi germi infettanti, e destarvi la peritonite infettiva. Comunque sia, eccone in breve il tecnicismo.

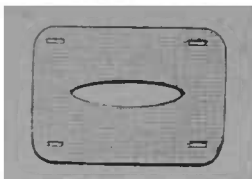
Occorrono due cavicchi di legno del diametro di 2 a 3 cm. e lunghi un-

po' più del tratto che si deve cucire, un ago inastato, una serie di cordoncini o nastri robusti e lunghi circa 20 cm. I caviechi si sogliono rivestire di cotone asettico o di garza fenicata, e possono surrogarsi con rotoli di questa o di tela sterilizzata. Sollevata la cute in ruga longitudinale, la base di questa s'attraversa mediante l'ago con un numero sufficiente d'anse di spago o nastrino raddoppiato: in modo da aversi da un lato tutte le anse dei punti, dall'altro i capi sciolti. Si fa passare un caviechio od un rotolo entro le singole anse, si divaricano i due capi liberi d'ogni punto, vi si colloca in mezzo l'altro caviechio o rotolo, e sopra questo s'annodano stretti i due capi d'ogni ansa di spago o nastro.

La sutura del calzolaio era già adoprata dal Delavigne, il quale, ridotto l'ernia, sollevava la cute e gli altri invogli in piega parallela alla linea bianca, e con un ago quadrangolare da imballatore, infilato di spago incerato, dava tanti *punti staccati*, ma attraversando due volte gli invogli coll'ago, in modo da fare una vera sutura del calzolaio a punti staccati, ognuno dei quali doveva stringere fortemente il tratto di tessuti compreso nella staffa di spago. Abbiamo già visto che la sutura del calzolaio sopra le stecche era stata praticata fin dal Viborg.

Nel 1826 il Mangot faceva conoscere il suo processo di cura degli esonfali, consistente nel coricar l'animale sul dorso, ridurre l'ernia, sollevarne gli invogli attraverso alla finestra ellittica d'una piastra rettangolare di piombo, occhiellata ai quattro angoli (*Fig. 209*); quindi, al disopra di questa piastra, cioè sulla faccia d'essa, che rimane inferiore quando l'animale è in piedi, praticare una sutura a filzetta con un grosso ago retto, alla base della tasca: attraversar la tasca con due punte di ferro ben rasente alla piastra; e fissar questa a posto mediante quattro nastri, che, assicurati agli occhielli esistenti agli angoli della piastra, vanno ad allacciarsi sul dorso.

Fig. 209.



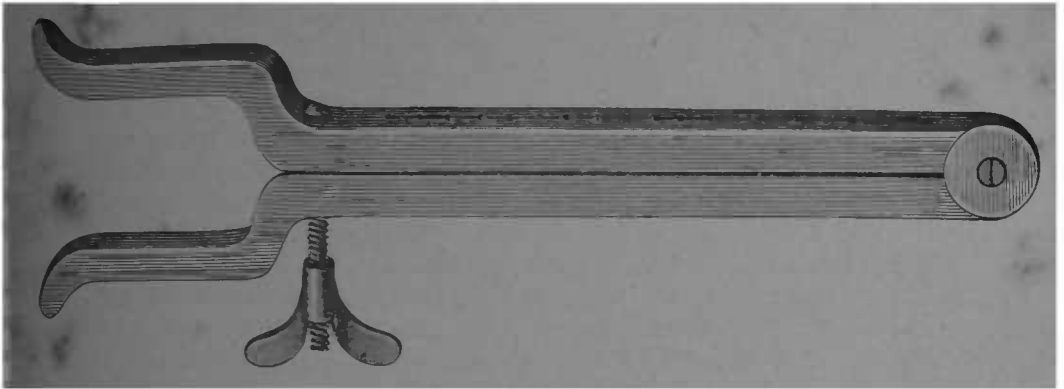
Piastra del Mangot.

L'Hamon modificò più tardi il processo del Mangot, surrogando alla sutura a filzetta quella del calzolaio; operò in tal guisa trecento cavalli, e ne perdette quattro soli per tetano. Nel riferire sulla memoria dell'Hamon, il Mignon propose che alla sutura del calzolaio ordinaria se ne surrogasse una praticata attraverso a fori, di cui fossero munite longitudinalmente due stecche da applicarsi sotto la piastra del Mangot.

Molti anni prima il Bénard, per facilitare l'applicazione della sutura del calzolaio alla base dell'ernia, aveva fabbricato una tanaglia a compasso, i cui gambi, da stringersi mediante una vite a farfalla, portano ciascuno una fessura rettilinea, longitudinale, che ad ogni centimetro si allarga in un foro (*Fig. 210*). Applicata la tanaglia sull'animale in posizione dorsale, dopo ridotto il viscere, alla base della tasca erniaria rialzata in piega longitudinale, con un lungo spago, infilato ai due capi in due aghi retti e robusti, che si fanno simultaneamente passare nello stesso foro, si fa un primo punto di sutura del calzolaio, che deve stringersi notevolmente; quindi si fanno passare nei fori seguenti consecutivamente, fino ad aver cucita tutta l'ernia: all'ultimo punto s'annodano i capi dello spago e si recidono, la tanaglia si remove e si fa rialzare l'animale.

Infiggendo simultaneamente i due aghi, è molto facile che il Veterinario si punga, specie nei moti che fa l'animale; inoltre può succedere, come bene osserva il Bouley, che un ago penetri nello spago già passato nei tessuti, se gli aghi vengono, com'è più comodo e men pericoloso per le mani dell'operatore, fatti passare successivamente un dopo l'altro attraverso alla tanaglia ed alla tasca erniaria; quindi lo spago viene indebolito od anche troncato. Per ovviare a tali inconvenienti io mi valgo d'un ago solo, ina-

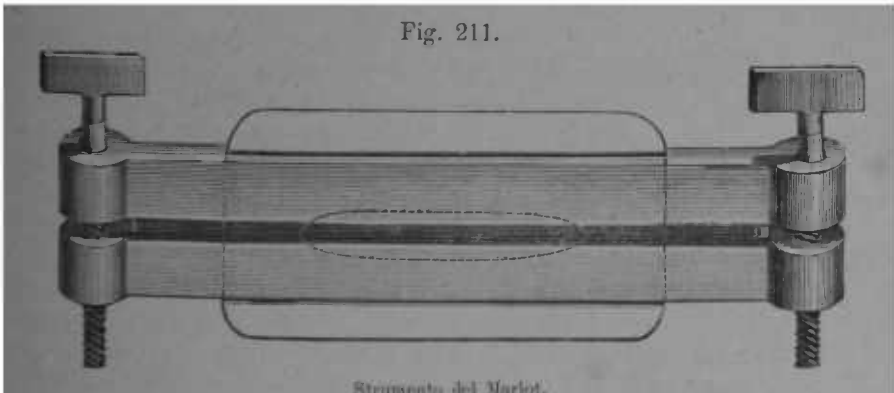
Fig. 210.



Tanaglia del Bénéard.

stato e crunato alla punta. Applicata la tanaglia, fo passare lo spago nell'estremo anteriore o posteriore della fessura di essa, finchè la metà dello spago corrisponda al margine anteriore o posteriore della piega di tegumenti erniarii, infilo nella cruna dell'ago il capo destro, e per il foro più vicino della tanaglia spingo l'ago e lo spago dal lato sinistro, sfilo l'ago e lo infilo col

Fig. 211.



Strumento del Mariot.

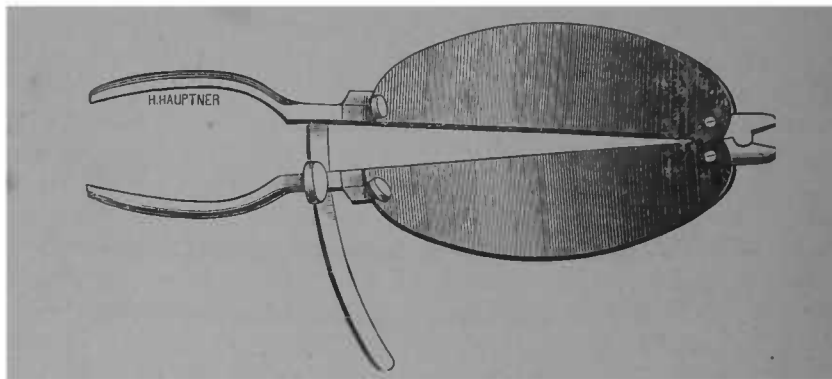
capo sinistro, che traggio a destra, tirando a destra l'ago. Ho così dato il primo punto, che stringo convenientemente colla stessa manovra, colla quale i calzalai tirano i due capi dello spago impegolato. Rinfilo l'ago col capo che si trova a destra, e per il secondo foro lo passo a sinistra, lo sfilo, lo rinfilo col capo di sinistra, che traggio a destra; lo sfilo di bel nuovo, stringo

bene il punto, e continuo così fino ad aver compiuta la cucitura. Questa modificazione, che io da anni insegno e fo praticare agli allievi di questa Scuola, mi pare di qualche importanza, perciò da raccomandarsi.

Il Marlot riuni in uno i processi del Mangot e del Bénard, costruendo una tanaglia o stecca di ferro (*Fig. 211*), le cui due branche s'avvicinano od allontanano per l'azione di due viti alle due estremità. Ai lati essa porta una fessura rettilinea, in cui passa una piastra di zinco finestrata, come la piastra del Mangot, che attraversa la stecca. Questa poi, invece di essere attraversata da fori, porta delle tacche e dei solchi alla sua faccia inferiore che è alquanto convessa, mentre la superiore è concava, solchi trasversali, rettilinei, distanti circa un centimetro l'un dall'altro, i quali servono di guida agli aghi, con cui si fa una sutura, come nel processo del Bénard. La stecca è lunga 20 centimetri, ogni branca è larga centimetri 1 e mezzo, e grossa circa 1. La fessura longitudinale è di 15 centimetri, e la piastra quasi eguale. Le due parti della stecca si corrispondono per un margine foggato a zeppa a spese della superficie convessa, e non possono venire a mutuo contatto, ma s'accostano al massimo fino a 3 millimetri. Quest'apparecchio e la relativa applicazione ha destato una specie di fanatismo nei colleghi francesi. In Italia ed in Germania s'ebbe quelle lodi che merita; ma non riesci a soppiantare i metodi curativi più semplici, men pericolosi, e men costosi, quindi più pratici, che si possono impiegare contro l'onfalocele.

Nè qui terminano gli apparecchi, stati inventati a cura dell'ernia ombilicale: ma io ho taciuto d'altri meno noti e più inutili, come la *presse ombilicale* del Marlot, ed alcuni altri compressori, che esistono quasi ignorati in vecchi armamentari chirurgici, donde sarebbe poco meritevole il trarli a maggior luce; e mi limito a dar qui la figura d'un solo (*fig. 212*).

Fig. 212.



Compressore per onfalocele.

Partigiano delle cure più semplici, le quali, oltre ad essere men costose, sono in generale le più pratiche ed efficaci, io, per mio conto, fra le cure palliative dell'onfalocele preferisco l'uso dell'acido nitrico, ed, occorrendo, ricorro alle stecche di ferro a vite, od alla sutura del Bénard da me modificata, ovvero alla piastra del Mangot.

La cura radicale è stata così descritta dal Dieterichs: Per raggiungere lo scopo, che è l'occlusione dell'anello erniario, si corica l'animale sul dorso, si spongono i visceri erniati, od essi rientrano da sè nell'addome; quindi si squarcia la cute e gli altri strati delle pareti erniarie: un aiuto colla mano o con un dito mantiene i visceri nell'addome, comprimendo e tappando l'apertura ombilicale, mentre l'animale fa degli sforzi: si scarifica l'anello e si cucisce parallelamente alla direzione delle fibre dei muscoli retti. Se l'ernia era notevole, s'eccide un pezzo per parte delle pareti di essa, quindi si pratica la sutura superficiale.

Una migliore guarentigia di buon successo s'ha certamente operando antisetticamente, praticando la sutura profonda colla seta sterilizzata o col catgut, facendo la sutura superficiale, e medicando pure antisetticamente. All'animale rialzato s'applica una benda od una cinghia, che rafforza la sutura e mantiene la medicatura. Il Rosenbaum ritenne inutile lo scarificare od il cruentare il margine dell'anello ombilicale: ed in un caso, in cui praticò l'operazione senza scarificazioni, ottenne esito felice.

L'esonfalo, come ho detto, può intasarsi o strangolarsi. Sebbene questi sieno casi eccezionali, pure il Chirurgo può incontrarli nella sua pratica e deve curarli adeguatamente. Nel caso d'irreducibilità, dovuta a ripienezza per accumulo di gaz o di liquidi, può giovare l'irrigazione fredda protratta, il massaggio delicato, ma continuato un po' a lungo, la puntura dell'intestino erniato non col bistori, come fu praticato da alcuni, ma con un trequarti sottilissimo (trequarti esplorativo) o coll'ago-cannula dello schizzetto del Pravaz, col quale, o con un aspiratore, si può anche assorbire in tutto od in parte il fluido, che distende il viscere cavo erniato, e rendere così l'ernia riducibile, senza gravi operazioni cruenti. Se l'intasamento è per solidi, e non giovi il freddo ed il massaggio, si fissa l'animale coricato sul dorso, e, raso il pelo per un bel tratto attorno al bellico, e disinfettata la parte, si solleva la cute dell'ernia in piccola ruga, che viene incisa col bistori retto, acuminato, dal profondo al superficiale. Per l'incisione si spinge una sonda scanellata tra i tessuti, e nella scanellatura si fa scorrere il solito coltello retto, col taglio in alto e s'amplia la ferita. Si sollevano gli strati inferiori, uno alla volta, con un uncino da erniotomia, come voleva il Tennecker, oppure con pinzette a denti di sorcio, se n'eccide un lembettino colle forbici curve, e colla sonda ed il coltello retto si squarciano fino a mettere a nudo il viscere, che deve essere rispettato scrupolosamente. Aprendo il sacco erniario propriamente detto, per solito ne sgorga siero sanguinolento, talora siero semplice; in qualche caso un liquame fetido, costituito da sangue, siero, liquido intestinale, lembi d'intestino o d'omento gangrenato e feci, od altro contenuto d'intestino. In quest'ultimo caso s'ha la gangrena del viscere, fatto gravissimo, di cui dirò meglio parlando dell'ernia inguinale. Se questo sia ancora tale da sopravvivere, per rimuoverne l'intasamento si può trarne fuori una maggiore quantità, per dividervi l'accumulo intasante di feci o d'alimenti, e facilitare così la reintroduzione d'ogni cosa.

Lo Schmidt, in un esonfalo d'una bovina con intasamento, incise l'intestino, lo svuotò, quindi, disinfettato ogni cosa, lo ricuci e lo ripose, ed in breve l'animale guariva completamente.

Se invece esiste strozzamento, occorre sbrigliare il colletto erniario, che

fa da cingolo strozzante. A tal uopo s'adopra un erniotomo, che può essere quello del Bouley, preparato per averne a suo tempo un'apertura conveniente, quello mascherato del Colin, od un altro qualunque (V. le figure nel capo seguente).

Si cerca d'insinuare l'apice dell'indice sinistro tra il viscere ed il colletto, fino ad oltrepassare il cingolo strozzante, meglio da un lato, che anteriormente o posteriormente. Non potendo entrarvi il dito, si spinge per un breve tratto una sonda scanellata; in ogni caso s'abbia somma cura di non ledere il viscere. Si fa poi scorrere, a piatto sul dito, sulla sonda col taglio volto al cingolo, l'erniotomo. Usando l'erniotomo del Bouley, quello del Colin od altro consimile, non occorre il dito, nè la sonda. Volto pertanto in ogni caso il taglio dell'erniotomo al cingolo, si scopre la lama quant'è necessario, e tirando a sè l'istrumento, si fa la sbrigliatura, incidendo il colletto per una profondità d'uno a due centimetri, giacchè qui non si corre pericolo d'incontrar vasi cospicui.

Se una sola incisione non basti, se ne può praticare una seconda dallo stesso lato, o dal lato opposto.

Se il viscere avesse contratte aderenze col sacco erniario, fatto stato osservato dall'Hamon, o col colletto, queste si devono disfare delicatamente col dito o colle forbici, badando a rispettare l'integrità del viscere, più che quella del sacco o del cingolo erniario.

In tal modo operando, s'è cambiata un'ernia in un prolasso. Il resto dell'operazione e della cura non varia pertanto da quello, che io ho descritto nel capitolo precedente.

Qualunque sia il processo curativo stato impiegato, l'animale dev'essere sorvegliato attentamente, fino a completa guarigione, per prevenire o tosto riparare alle complicazioni possibili, specialmente alla peritonite, allo sventramento, al tetano.

CAPO LXXIX.

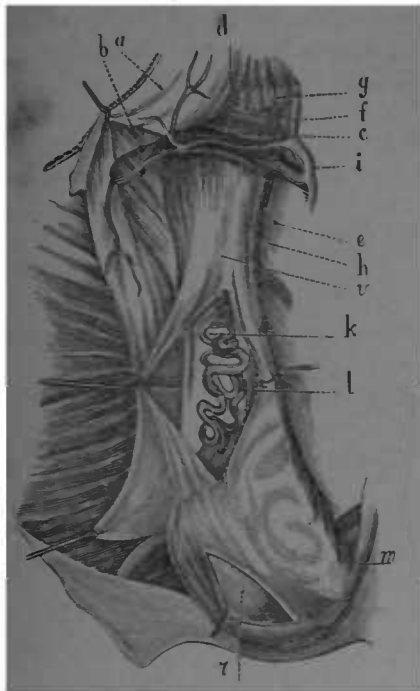
ERNIE INGUINALI.

È noto che il canal inguinale nei maschi dà passaggio agli elementi, che costituiscono il cordone testicolare, alla vaginale che li include, ed ai vasi pudendi esterni. Nelle femmine all'incontro, malgrado ogni asserzione in contrario di varii Anatomici e Chirurghi veterinarî, non esiste un canal inguinale altro che nei carnivori, perchè non trovasi nel muscolo piccolo obliquo alcuna apertura, che ricordi l'anello interno di esso canale. Nei carnivori invece la femmina presenta un piccolo canale inguinale, in cui si trova, oltre a vasi sanguigni, la terminazione posteriore del legamento rotondo dell'utero, in modo da ricordare assai bene quello della donna.

Studiando l'anatomia sotto il punto di vista chirurgico, noi corichiamo e fissiamo il cavallo sul dorso, mettendo in abduzione ed in estensione la coscia sul tronco. (Gli animali intieri o quelli affetti la ernie scrotali si prestano meglio a questo studio). Si incide quindi, pochi centimetri al davanti della piega inguino-crutale e parallelamente a questa, la cute colla sottile

aponevrosi del m. pellicciaio. a partire dalla linea mediana dell'addome, per circa 14 centimetri, spostando lo scroto all'indietro e verso il lato opposto. Con un secondo taglio anteroposteriore s'incrocia il precedente verso la sua

Fig. 213.



Topografia dell'anello inguinale e parti vicine. *a* tonaca addominale, *b* scroto aperto longitudinalmente, *c* aponevrosi del grande obliquo e *d* fibre del piccolo obliquo, costituenti il pilastro anteriore, *e* inserzione del grande adduttore della coscia, *f* vasi ipogastrici, *g* ganglii inguinali, *h* cremastere, *i* vasi inguinali, *k* plesso pampiniforme, *l* condotto deferente, *m* legamento dell'epididimo, *n* testicolo involto nella vaginale propria, *r* vaginale comune.

Quest'apertura è limitata da due margini, *labbra*, o *pilastrì*, e da due *commessure* od *angoli*. Il pilastro anteriore è costituito da due strati, uno esterno od inferiore formato da fibre arciformi della tonaca addominale (*a*) e dell'aponevrosi del grand' obliquo (*c*), ed uno superiore od interno, fatto da fibre muscolari del piccolo obliquo (*d*), e queste sporgono alquanto più all'indietro dello strato inferiore. I due strati sono riuniti da connettivo lasso.

Il pilastro posteriore pure è fatto da due strati, uno inferiore od esterno, che è una sottile lamina, data dalla tunica addominale, ed uno superiore od interno, che è costituito dal legamento del Falloppio.

La commessura esterna è più acuta e formata dal riunirsi ed incrociarsi delle fibre aponevrotiche del grand' obliquo; l'interna, più ottusa, oltreché dall'aponevrosi del grand' obliquo, è limitata dal margine esterno del ten-

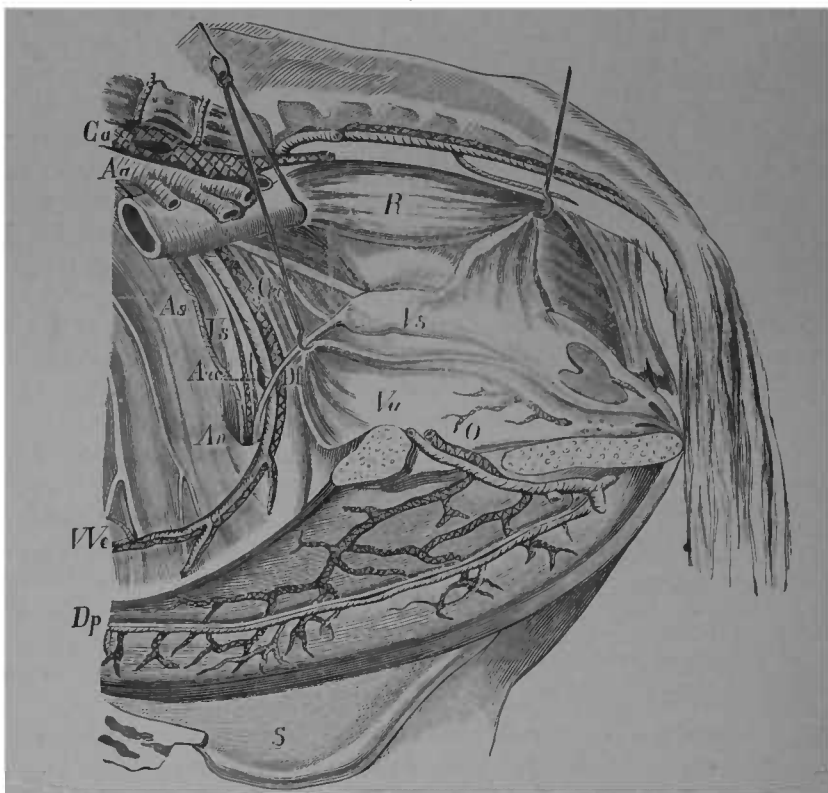
metà: s'hanno così quattro lembi, che devon essere sollevati e rovesciati ciascuno sulla propria base. In essi non decorrono che vasi e nervi di poca entità. Si sono in tal modo posti a nudo la tonaca addominale, l'aponevrosi del grand' obliquo ed alcuni altri organi molto importanti a conoscersi *fig. 213*). Nei primi due noi vediamo posteriormente ed all'interno un'apertura, l'*anello inguinale*, od apertura esterna del canal inguinale, la cui figura varia col variar di posizione dell'arto addominale corrispondente. Nell'animale in piedi o coricato, coll'arto in un atteggiamento quale si avrebbe nella stazione quadrupedale, quest'apertura si riduce ad una fessura, obliqua dall'avanti e dall'esterno all'indietro ed all'interno, inclinata di circa 60' sulla linea bianca. Di mano in mano che l'arto viene portato indietro ed all'esterno, tale fessura acquista figura ellittica, fino ad avvicinarsi alla circolare nei casi di deduzione e d'estensione massima della coscia sul tronco. Ingrandendosi il diametro anteroposteriore, diminuisce quello trasversale, che dai 10 ai 14 ctm. che ha normalmente, secondo lo Stockfleth ed il Gurlt, scende fino ai tre pollici, (circa 80 mm.), secondo il Girard, ed anche più in basso.

dine prepubico, dove questo manda il **legamento** pubio-femorale o tendine femorale.

Dall'anello inguinale si vedono uscire **la vaginale** (*v*), coperta in parte dal muscolo cremastere (*h*), ed includente in questa regione il cordone testicolare; alla commessura interna trovansi le arterie inguinale (*i*), scrotale ed **addominal** posteriore (*f*), provenienti dalla sovrapubica e la vena scrotale. L'anello inguinale dista dal margine anteriore del pube di circa tre centimetri o quattro: la sua commessura interna dista circa altrettanto dalla linea bianca.

Dall'anello esterno s'estende all'avanti, in alto ed all'esterno il **canal inguinale** o *prepubico*, imbutiforme, colla base in basso, compresso in senso

Fig. 214.



Anello addominale ed arcata crurale. *Ca* cava addominale, *Aa* aorta addominale. *As* e *Vs* arteria e vena spermatica. *Cr* vasi crurali, *VE* vasi epigastrici, *Dp* vasi dorsali del pene, *Arc* arcata crurale, *An* anello addominale. *Df* condotto deferente, *O* vasi otturatori. *R* retto, *VS* vescicetta spermatica. *Vu* vescica urinaria. *S* scroto.

verticale, e decorrente per cinque a sei centimetri, limitato in basso ed all'avanti dalla parte muscolare del m. piccolo obliquo, in alto e posteriormente dal legamento del Poupert, e sopra questo dall'aponevrosi del trasverso dell'addome e da quella del piccolo psoas, ai lati da connettivo lasso, il quale s'estende pure sopra e sotto il canale stesso.

L'apertura interna, detta anche anello *addominale* od *anello inguinale superiore* dai francesi, è essa pure una semplice fessura, perforante l'aponevrosi del m. trasverso dell'addome; è posta all'avanti ed all'esterno dell'apertura esterna, di cui è molto più stretta (*fig. 214*). La commessura interna dell'anello addominale dista di pochi millimetri dai vasi epigastrici, arteria e vene, decorrenti dall'indietro all'avanti ed alquanto in fuori.

La *vaginale* comincia due o tre centimetri all'avanti ed in alto dell'anello addominale con un'apertura elissoidea, avente un diametro antero-posteriore assai piccolo ed uno trasversale piuttosto notevole: essa si restringe bruscamente, scendendo all'indietro ed in basso, due o tre centimetri dietro e sotto l'anello addominale, per dilatarsi di bel nuovo, ma meno marcatamente, di mano in mano che essa si avvicina al fondo dello scroto, dove ha una forma a pera, alquanto irregolare, col cul di sacco rivolto all'indietro nel cavallo e nel cane, mentre nei ruminanti costituisce un'elisse verticale. Essa pertanto è formata come da due coni od imbuti appiattiti, uno inferiore, maggiore per lunghezza e per ampiezza, ed uno superiore assai più breve e stretto, i quali si fondono insieme al loro apice, circa due centimetri all'indietro ed al disotto dell'anello addominale. La vaginale è anteriormente, esternamente e posteriormente coperta dal cremastere (*h*), il quale dalla faccia inferiore del piccolo psoas e dei psoas iliaco discende, allargandosi alquanto, attraversa il canal inguinale esternamente e posteriormente, e si inserisce in basso alla vaginale con varie dentature, delle quali le più forti trovansi in corrispondenza del legamento dell'epididimo (*m. fig. 213*).

Sotto esso trovasi il nervo testicolare o spermatico esterno; in alto e dietro il cordon testicolare trovasi il ramo posteriore del nervo ilio-inguinale.

Del cordone testicolare ci interessa specialmente conoscere il condotto deferente (*l*) che scorre al suo margine interno, e al disopra dell'anello addominale, se ne stacca (*Df*) e devia verso il piano verticale mediano del corpo, portandosi in alto ed in dietro; ed i vasi spermatici (*k As, Vs*), che nel canale inguinale trovansi piuttosto verso il margine interno della duplicatura sierosa, che include tutti gli elementi del funicolo spermatico.

Abbastanza poco s'è scritto fino alla fine del secolo scorso e nel primo quarto dell'attuale sulle ernie inguinali, tanto che il Girard nel 1826 diceva con ragione non possedersi in veterinaria alcuna dissertazione speciale sulle ernie, giacchè allora non era anche pubblicato il Dizionario del D'Arboval. Egli, fin nel 1823, pubblicava un interessante scritto d'anatomia topografica sull'argomento, e qualche anno più tardi un trattato, che si può considerare come la pietra fondamentale, su cui si basarono gli studii posteriori sull'ernie inguinali.

Più tardi gli scritti su questa materia vennero moltiplicandosi notevolmente; e noi possediamo oggi parecchie buone monografie nei dizionarii veterinari, nei trattati di chirurgia e patologia,

e molte descrizioni di casi pratici sparse nei periodici veterinarii italiani e stranieri.

La ragione, per cui gli scritti sull'ernie inguinali si vobnero notevolmente moltiplicando in questi ultimi tempi, è duplice: 1.° i Veterinarii per la maggior istruzione scientifica e pratica, che vien loro impartita, possono ora molto più facilmente diagnosticare e curare l'ernia inguinale, perciò raccogliere e pubblicare un numero maggiore di osservazioni esatte: 2.° le ernie inguinali, come ben osserva lo Zundel, sono ai nostri giorni molto più frequenti che per l'addietro, per il servizio faticoso, che le esigenze del commercio attuale richiedono dal cavallo; ed, aggiungerò io, per la maggiore floscezza delle attuali razze equine, paragonate colle antiche, delle quali tocca appunto a noi il vedere la totale distruzione, floscezza che ci viene dalla inconsulta mania, che spinge gli attuali ippofili alla importazione del sangue nordico, anzichè di quello orientale o meglio forse ad un'assennata selezione.

Ed invero, mentre il Rosselmini, soprintendente generale delle razze e scuderie imperiali in Toscana, oltre un secolo fa rammentava come un caso particolare e strano il fatto di uno stallone *allentato e con le budella sostenute dalla borsa*, ed il Lafosse dapprima asseriva essere frequenti le ernie crurali e non parlava delle inguinali, e più tardi ricordava un caso solo di queste, attualmente si può dire che non vi è Clinico, Guardastalloni, o Pratico, che abbia estesa clientela di equini, che non abbia dovuto o non debba di tanto in tanto curarne qualche caso.

La posizione orizzontale del tronco degli animali domestici è la ragione principale, per cui in essi l'ernia inguinale è immensamente più rara che nella specie umana. E difatti i visceri addominali nei quadrupedi tendono per il loro peso a spostarsi piuttosto all'avanti ed in basso, contro il diaframma e contro il pavimento del cavo addominale, che contro l'entrata del bacino.

Negli stalloni all'incontro, in cui, per la copula, il tronco deve avvicinarsi alla verticalità che ha nell'uomo, i visceri addominali più mobili si spostano contro il bacino, e vanno a gravitare in parte contro l'anello addominale, dove i minori, come anse di tenue o di piccolo colon, o tratti d'epiploon possono facilmente impigliarsi nell'infonlibulo superiore della vaginale, oltrepassarne il colletto e scendere più o meno in basso. Si aggiunga che negli stalloni l'anello addominale suol essere notevolmente allargato, e tale dilatazione, secondo il Günther, sarebbe dovuta a due cause

principali, cioè all'allontanamento dell'arto addominale dal tronco in estensione e deduzione, ed all'azione del cremastere, che nell'accoppiamento tira in alto il testicolo, portandone l'estremo posteriore contro il canal inguinale, fin contro l'anello addominale, il quale, col ripetersi del coito, va via dilatandosi gradatamente. Il Bouley crede invece che, per il rilassamento del cremastere nella stagione più calda e per la pendenza maggiore del testicolo, il peso di questo determini una trazione maggiore sui vasi spermatici, una compressione maggiore di questi sul labbro anteriore mobile dell'anello addominale, e lo dilati, come una trazione, che capiti trasversalmente alla direzione d'un occhiello, farebbe sopra questo, e così si favorisca lo svolgimento dell'ernia.

L'ernia inguinale non è peraltro esclusiva dei cavalli intieri, com'aveva asserito il Vitet: nè è tanto rara ad osservarsi nei castrati, come il Bouley ha asserito. Nella mia clinica io ho osservato un maggior numero di tali ernie in cavalli castrati, che in quelli interi. Senza parlare delle cosiddette *ernie da castrazione*, che probabilmente sono ernie inguinali intercorrenti o latenti, le quali diventano scrotali e passano a vere procidenze durante gli sforzi, che l'animale fa mentr'è castrato, o poco dopo; molti sono i casi, stati osservati più o meno tardi dopo la castrazione.

Nel mulo intero o castrato questa malattia è assai più rara, e rarissima nell'asino.

La mancanza d'un anello addominale nella cavalla rende in questa impossibili le ernie inguinali vere e proprie; ed i casi, che se ne trovano descritti dal Girard figlio, dal Marly, ed ultimamente dal Camardi nella mula, spettano alla categoria delle ernie inguinali false o spurie; anzi quest'ultimo autore dichiara esplicitamente che, nel praticare l'erniotomia, gli parve abnorme l'apertura erniaria.

Il Jouatt assicurava che in Inghilterra non è raro di osservare l'ernia in parola nei giovani vitelli; ed il Löble la vide in un bove. Il Rykner l'ha osservata in una vacca. Nei maiali intieri e castrati non è rarissima, e dal Wolstein ad oggi parecchi autori ne tennero parola. Il Lafosse ricorda l'ernia inguinale dell'ariete; nell'agnello la vide il Lenguenard: il Mazza, l'Hertwig e parecchi altri trattarono di quella del cane. Nella cagna poi si osserva con qualche frequenza; ed il Goubaux ne scrisse una speciale monografia.

Negli animali, in cui la vaginale non si oblitera normalmente, neppure nella età avanzata, come il cavallo ed il bove, l'ernia in-

guinale avviene più sovente per lo spostamento d'un viscere nel cavo della vaginale, e l'ernia corrisponde all'ernia *congenita* dell'uomo. A seconda poi che il viscere non occupa che il canale inguinale, o scende fin nello scroto, s'impiegano i nomi di *bubonoccele* (da *βουβώνος*, dell'inguine e *κίλη* tumore, ernia) o di *oscheoccele* (da *ὄσχρον* scroto). Invece che nella vaginale, il viscere può spostarsi bensì nel canal inguinale, ma in un diverticolo avventizio del peritoneo, il quale viene spinto dal viscere stesso talora fin entro lo scroto. Il viscere allora non è a contatto del testicolo, nè del cordon testicolare, sibbene in un sacco a parte; l'ernia allora corrisponde all'*acquisita* dell'uomo, e dicesi ernia *scrotale falsa*. Tale suole presentarsi nei piccoli animali, in cui fisiologicamente s'occlude la vaginale, come nell'uomo, dopo la discesa del testicolo. Anche nel cavallo se ne descrissero dei casi, ed in vari libri se ne trovano disegnati.

Quando, invece che per l'anello addominale e nel canal inguinale, il viscere si sposta verso l'esterno per una fessura abnorme della regione inguinale, come avviene nella cavalla, allora all'ernia si dà il nome di *inguinale falsa*, o di *pseudobubonoccele*. In tal caso l'ernia apparterrebbe più logicamente alla categoria delle ernie ventrali, di cui dirò in seguito. Di simili ernie se ne può vedere in tutti gli animali.

Il viscere, che costituisce l'ernia inguinale, è per solito un'ansa d'intestino tenue o di piccolo colon. Già il Columbre aveva parlato dell'ernia *zibale* nel cavallo (da *zì bo*, nome volgare dell'epiploon). L'epiploon e l'intestino vi si possono trovare contemporaneamente. Nel cane vi si incontra qualche volta il fondo della vescica. Nella cagna non è raro vedere l'ernia inguinale costituita dall'utero. Sebbene io non intenda di parlare qui estesamente delle ernie vescicali od uterine, non posso trattenermi dal dirne due parole, indispensabili per rendere più facile al lettore il diagnostico differenziale.

L'utero erniato può essere solo, o con un tratto d'epiploon, come vide il Goubaux. In qualche caso l'utero è riempito da uno o più feti, a vario periodo di sviluppo. Lo Stockfleth ve ne trovò quattro in una cagna: io vidi varie volte un'enorme bubonoccele nella cagna, costituito dall'utero gravido. Tra questi ne ricorderò uno specialissimo, nel quale il canale inguinale d'una cagna da caccia era occupato da due anse, costituite da porzione delle due corna uterine. ambedue estesamente adese al sacco ed all'anello erniario, perciò irreducibili: in una di esse esistevano peli ed ossa conglo-

merate, residui d' un feto a termine, che non aveva potuto venire alla luce: un bel glomere d' omento, adeso esso pure, completava l'ernia. Esportai ogni cosa, cucii l'anello erniario, poi le pareti, dopo eccisione un lembo ellittico: e l'animale, operato nella più scrupolosa antisepsi, guarì *per primam* e senza la più piccola febbre. Il Goubaux in un caso trovò un'ernia a destra, costituita dal corno uterino destro, ed una a sinistra, costituita dal sinistro e da un glomere di 18 centimetri d' omento.

A seconda del viscere che la costituisce, l'ernia si denomina *enterocele*, *epiplocele*, *enterepipocele*, *cistoccele*, *isterocele* e via dicendo.

Tra le cause predisponenti alle ernie inguinali io ho già ricordato la razza floscia, e l'ereditarietà, come pure alcuni usi, a cui è destinato l'animale. Le razze nordiche vi sono più predisposte che le meridionali e le orientali. Che l'ernia inguinale sia talora ereditaria fu ed è asserito da molti e constatato da numerose osservazioni: bastino queste sole. Il Viborg narra di tre cavalle, le quali, coperte da uno stallone affetto da oscheocele, partorirono puledri erniosi; lo Stockfleth aggiunge che in taluni poderi si incontrano maialetti erniosi per parecchie generazioni, il che è da ascrivere ad ereditarietà: ed il Girard parla d'uno stallone, i cui prodotti erano in gran parte affetti da bubonocele congenito. E quest'ereditarietà può riguardare il canal inguinale, la cui soverchia ampiezza viene trasmessa dai genitori alla prole; ovvero i visceri, soverchiamente mobili e spostabili per notevole lunghezza del mesenterio; ovvero l'estensione soverchia dell'omento.

Che gli stalloni destinati alla monta, che animali destinati ad un servizio molto grave, specialmente al tiro pesante, per istrade molto erte, presentino più spesso il bubonocele è fatto noto a tutti.

Le cause occasionali sono tutte quelle, che diminuiscono la capacità dell'addome, che aumentano il volume dei visceri contenuti in questo, che accrescono la pressione entro-addominale, e che spingono i visceri contro l'entrata del bacino, specialmente contro l'apertura interna del canal inguinale. Esse sono pertanto in grande parte quelle già ricordate a proposito dell'onfalocele, alle quali si vogliono aggiungere gli sforzi per impennarsi e l'atto del coito. Vi sono ernie *congenite*, alle quali forse spetterebbe con ragione la denominazione di *intra partum acquisitae*, giacchè si ritiene che, nel più dei casi, esse, date le due condizioni d'un anello addominale un po' ampio e d'una spostabilità notevole dell'intestino o dell'omento, si svolgano per la compressione, che subisce il ventre del

feto dell'avanti all'indietro nel venire alla luce. Ciò non toglie peraltro che in qualche caso una compressione, più o meno grande e durevole, risentita dall'addome del feto, le abbia potute determinare anche durante la vita enduterina.

Negli equini l'ernia è più frequente a sinistra, perchè all'inguine sinistro corrispondono, com'abbiamo visto, anse intestinali, che, per il loro minor volume, più facilmente possono impegnarsi nel canal inguinale. Nei bovini succede l'opposto, per essere l'inguine sinistro occupato dal sacco posterior-superiore del rumine.

Si danno peraltro negli equini casi di oscheoceli o bubonoceli destri o bilaterali.

Sul meccanismo, col quale si producono le ernie in genere e le inguinali in ispecie, s'è detto e scritto moltissimo, specialmente in medicina umana: ed io non posso qui riferire, neppure per sommi capi, tutte le spiegazioni, talora diversissime e contraddittorie, che furono emesse. Si disputò molto se il sacco, nelle ernie acquisite dell'uomo, e noi potremmo dirlo per quelle dei piccoli animali, si formasse coll'ernia, oppure se si preformasse un diverticolo peritoneale, nel quale venisse poi accolto il viscere. Negli equini e bovini (maschi) il diverticolo è bell'e formato dalla vaginale sempre pervia; ed in tal caso lo spostarsi d'un viscere mobile può avvenire in due modi ben diversi: 1.º stando l'animale in una posizione eretta, o che s'approssima all'eretta, i visceri si spostano all'indietro, ed una parte di essi, essendo il retto e la vescica vuoti o poco ripieni, verrà accolta nel cavo del bacino; un'altra parte all'incontro va ad arrestarsi contro i *pilastri dell'entrata del bacino*, formati dalle due ripiegature del peritoneo, le quali avvolgono i vasi spermatici. Essendo in tale posizione le due cosce estese e talora dedotte, l'anello inguinale ed un poco tutto il canale si troverà alquanto dilatato, ed un tratto di viscere vi si impegna per il proprio peso, e v'è guidato dai pilastri stessi; 2.º essendo, per l'azione di talune cause determinanti, i visceri compressi violentemente contro le pareti addominali, si spingeranno dove queste formano un diverticolo (vaginale pervia, nel caso nostro); ovvero spingeranno avanti a sé il peritoneo, dove i muscoli e le aponevrosi presentano qualche apertura o smagliatura normale od *abnorme*, e nel caso nostro in corrispondenza dell'anello addominale, quando pure non lacerino là il peritoneo, e vadano a costituire all'inguine un'ernia priva di sacco. Per rendersi palpabile questo secondo modo il Lettore può ricorrere al seguente sperimento, assai dimostrativo.

Faccia un nodetto od un sacchettino di foglio elastico, o meglio prenda un *condom* elastico, ~~che~~ ^{ne} riempia una parte d'acqua o di una poltiglia un po' molle, quindi lo chiuda, stringendolo con uno spago, e lo comprima nel proprio pugno. Tra dito e dito, al margine radiale od al margine ulnare del pugno così stretto, s'aprirà una via il liquido o la poltiglia compressa, spingendo avanti a sè od anche smagliando e rompendo la lamina elastica. In tal caso la poltiglia od il liquido rammenta i visceri addominali, il sacchetto elastico il peritoneo, la mano le altre pareti addominali, e la contrazione dei flessori delle dita il contrarsi dei muscoli addominali e l'accrescersi della pressione endoperitoneale.

In qualche caso, e specialmente nella monta, si possono in un sol caso clinico combinare questi due meccanismi, e la produzione dell'ernia sarà allora resa molto più facile.

Gli scrittori francesi distinguono le ernie inguinali in *recenti* e *croniche*: ma dall'insieme della sintomatologia, che essi ne tracciano, appare che il termine di *recente* è da loro impiegato nel senso di ernia *acuta*, e quasi di ernia strangolata, e difatti anche lo Zundel asseriva che l'ernie recenti sono sempre accompagnate da strangolamento! Bisognerebbe dunque, secondo questi autori, ammettere che ogni oscheocele o bubonocele cronico avesse cominciato coll'essere strangolato, e che le ernie croniche non fossero suscettibili di strangolarsi, il che è smentito dall'osservazione giornaliera. Nella semeiotica di tali ernie mi pare invece più logico il distinguere i sintomi dell'ernia, i quali possono essere interamente fisici, dai sintomi delle complicazioni di essa, i quali possono essere razionali e fisici ad un tempo.

Una sottile ernia epiploica od intestinale (*punta d'ernia* dei chirurghi dell'uomo) può, per essere nascosta nella piega inguinale, passare inapprezzata per lungo tempo, finché non dia luogo a fenomeni più o men gravi d'alterazione funzionale, i quali attirino l'attenzione del Clinico sull'apparato digerente: oppure può essere scoperta casualmente per la sporgenza, che l'occhio o la mano trovano in corrispondenza del canal inguinale. Io ebbi in clinica dei cavalli con ernie scrotali abbastanza grandi, mentre i proprietari ed i custodi di tali animali mi assicuravano che questi non avevano mai presentata alcuna alterazione funzionale.

Il volume della tumefazione erniaria può essere insignificante, nelle cosiddette *punte d'ernia*, e presentare tutte le gradazioni, fino ad essere grandissimo, in alcuni oscheoceli. Io vidi nel cavallo

oscheoceli più grandi della testa d'un uomo; il Girard ne cita uno, che scendeva fra le gambe, fino ai garretti, ed un altro avente il diametro d'un piede parigino e l'altezza di 18 pollici. Delle ernie costituite dall'utero gravido il volume può crescere talora enormemente; ma di esse io non terrò altrimenti parola fra le malattie dell'apparato digerente. La forma dell'ernia è per lo più rotondeggiante, sferica, o sferoidea, talora ovale, talora piriforme: raramente bitorzoluta, lobata, a corona di rosario, o con diverticoli laterali od inferiori. Lo Stockfleth ha dato il disegno di una, incontrata in una cagna, avente forma globosa e presentante un lungo e sottile prolungamento angolare. In quelle del cane e nelle scrotali false del cavallo il sacco di nuova formazione può disporsi ad arco di cerchio attorno alla convessità del testicolo.

La consistenza dell'ernia varia, a seconda del viscere che contiene: in generale è come di pasta, se si tratti di epiplocele; può essere pur tale se si tratti d'un'ansa intestinale, contenente chimo o feci un po' molli; talora è fluttuante, come nei casi d'enterocele contenente liquido, sia libero (*idrenterocele*), sia incluso nell'ansa d'intestino. Nell'intasamento, nell'incarceramento, nella flogosi erniaria grave, la consistenza può essere notevole. Io vidi nell'uomo qualche caso d'epiplocele incarcerato, non però strozzato, presentare tale durezza, da rendere sommamente difficile il pronunziarsi recisamente circa l'esistenza di un fibroma, ovvero d'un'ernia. È assai importante il riconoscere con precisione la posizione dell'ernia, esplorando colle dita ben bene dall'esterno le parti, e cercando di orientarci, avendo per bussola le esatte cognizioni di anatomia topografica; si passa quindi all'esplorazione rettale o vaginale, ove si tratti d'animali, in cui queste si possano praticare. Si cercherà pertanto di sentire se l'anello addominale sia libero, o se in esso sia impegnato un tratto di viscere; se vicino ad esso non esista per caso un'altra apertura, e quindi si tratti d'ernia inguinale falsa; se il viscere sia sceso nella vaginale, ovvero si sia, pur penetrando nel canal inguinale, formato un sacco erniario avventizio; se, invece che di bubonocele, non si tratti piuttosto di un'ernia crurale, di cui dirò più avanti.

Le due esplorazioni, l'interna cioè e l'esterna, si possono combinare insieme con molto vantaggio: infossando le dita di una mano in una ripiegatura dello scroto o della pelle dell'inguine, e spingendola per entro al canale, incontro alle dita, le quali, attraverso alle pareti della vagina o del retto, esplorano l'anello addominale, e penetrano nel tratto superior-anteriore del canale.

In tali ricerche, praticate con delicatezza, si può pur apprezzare il grado di sensibilità, la mobilità e la riducibilità, dell'ernia.

Notisi peraltro che i caratteri, finora annoverati, non sono costanti, potendo in molti casi il volume, la consistenza, l'estensione e posizione, la mobilità e sensibilità dell'ernia presentare un mondo di cambiamenti, a seconda che l'animale è in una od in un'altra posizione, che esso è digiuno o satollo, che è in riposo, o sotto, o poco dopo il lavoro, e via dicendo. Anzi in alcuni casi non è costante neppure la presenza dell'ernia: vi sono difatti alcune ernie, le quali possono scomparire affatto, per ripresentarsi subito che si ripeta l'azione di talune cause (posizione eretta, sforzi, tosse, ripienezza dell'addome e simili). Tali ernie, spontaneamente riducibili, cui si dà l'epiteto di *ricorrenti* od *intermittenti*, devono essere ben note al Chirurgo, prima perchè esse sono una causa frequente delle procidenze, a cui si dà comunemente il nome di ernie da castrazione; in secondo luogo perchè, potendo esse mancare interamente all'atto d'un contratto e ripresentarsi più tardi, costituiscono un vizio, che il compratore non può da sè medesimo riconoscere, perciò *redibitorio*.

Finchè le condizioni funzionali del viscere spostato rimangono inalterate o le alterazioni sono poco notevoli, non si uniscono alle alterazioni fisiche locali altri sintomi; salvo talora una certa quale rigidità od un po' d'impaccio nei movimenti dell'arto addominale, corrispondente all'ernia, il quale viene portato meno in avanti, lasciato più indietro, e talora falcia nella progressione. Il grado di queste alterazioni suol essere in proporzione diretta colla grandezza e colla sensibilità dell'ernia.

Altri sintomi razionali si presentano, se si hanno complicazioni. Più sovente nelle ernie recenti, talora nelle croniche, ed in qualche animale a periodi ricorrenti si presentano coliche, più o meno violente. L'animale, un tempo più o meno breve dopo l'azione d'una causa, capace di determinare un'ernia o di accrescerla se già esisteva, comincia ad inquietarsi, a muoversi nella posta o sotto il lavoro, a scalpitare, a guardarsi il fianco, quindi ripiglia il lavoro, o ricomincia a mangiare, per presentarsi più inquieto pochi minuti dopo; dimena la coda, pesta con violenza i piè posteriori a terra, si guarda il fianco, e, trattandosi di equini, più sovente il sinistro. Dopo un breve tratto di tranquillità, i sintomi si fanno più gravi, l'animale si sdraia, l'inquietudine si fa continua, il cavallo si dibatte sulla lettiera, poi cerca di porsi supino; il

Bouley, il Zundel ed altri dicono che esso cerca di sedere sulle natiche come i cani; ma io finora non ho ancora visto questo fatto. Talora esso accosta il muso all'inguine dolente; in molti casi la testa si flette ed estende successivamente sul collo e tali movimenti si ripetono molte volte (*moti d'incensamento*). La faccia dell'animale si fa angosciosa, i muscoli sporgenti, i lineamenti più marcati, le narici si dilatano, talora s'arrovescia il labbro superiore, e qualche volta s'ha stridore di denti. L'occhio assume una espressione di intensa sofferenza, il respiro s'accelera, le mucose si fanno iniettate, l'animale geme, talora nitrisce, mugola, guaiola, secondo la specie. Le orecchie, la cute tutta si fan più calde; il polso s'accelera, si fa più teso e pieno.

Questi sintomi, i quali sono assai meno marcati nei bovini, presentano nel cavallo ancora qualche breve intervallo di requie; intanto l'animale e per i movimenti disordinati, a cui si dà in preda, e per un'azione riflessa del gran simpatico, comincia a coprirsi di sudore, ed il collo e la base delle orecchie, e lo scroto e gli inguini ed il costato più che le altre parti. A tali sintomi sono da aggiungersi quelli della occlusione intestinale, soppressione della defecazione, dell'urinazione; nel cane e nel maiale ed in qualche caso anche negli equini il vomito, talora assai ostinato.

L'animale, ormai incoscio di sè per il gran dolore, diventa pericoloso ad accostarsi; non riconosce la voce del custode, nè le obbedisce; il porsi supino diventa più frequente, la fisionomia diventa sommamente contratta, talora esso morde rabbiosamente la lettiera, il battifianco, perfino se stesso, e non raramente cerca di portare i denti sul proprio fianco o sull'inguine, e sembra diventare affatto insensibile alle ferite o contusioni, che riporta ne' suoi movimenti frenetici, ed alle frustate, con cui i cocchieri cercano di farlo rialzare per ridurlo alla scuderia, se la colica l'ha sorpreso sotto il lavoro, come accade sovente. E talora si produce gravi lesioni interne, come lacerazioni e commozioni viscerali, causa prossima della sua morte. Il Girard cita un esempio di crepatura del ventricolo, avvenuta in uno stallone, affetto da bubonoccele strangolato.

Anche dalla massima intensità questi sintomi possono talora spontaneamente diminuire; e l'animale poco a poco ridursi allo stato normale, perchè lo strangolamento è scomparso, od anche l'ernia s'è ridotta spontaneamente. Nelle ernie ricorrenti e nelle croniche ciò non è raro ad osservarsi: talora si vede pure nelle recenti ed acute. Il Lecoturier, dopo d'aver sciupate tre lunghe

ore di fatica, senza poter ridurre un oscheecele strangolato in un cavallo intero, si ritirò, non avendo il proprietario acconsentito a che si praticasse l'erniotomia: or bene, la mattina dopo, l'animale, contro ogni aspettativa, fu trovato completamente risanato.

Ma i fatti come questo costituiscono l'eccezione; ed il Chirurgo non deve certo starsene ad aspettare un sì felice esito. Se egli non intervenga con una cura pronta, energica e razionale, i sintomi più salienti possono bensì diminuire d'intensità, l'animale rialzarsi e calmarsi: ma la temperatura si suole abbassare, fino a farsi le estremità fredde come il marmo: un sudor freddo copre tutto il corpo, il polso diventa piccolo, filiforme, poi impercettibile; la pupilla si dilata, l'animale si fa comatoso, e può cadere a terra e morirvi senza strepito. Il Girard ha registrati parecchi casi consimili, e tutti i trattatisti parlano di quest'esito infausto, dovuto alla gangrena del viscere erniato.

Non si insisterà pertanto mai troppo nel raccomandare ai Pratici, e specialmente ai più giovani, di non omettere mai, nei casi di coliche un po' violente, di praticare un'attenta e ripetuta esplorazione della regione inguino-crurale, tanto esternamente, quanto per la via del retto o della vagina. Su tale precetto insistono tutti i trattatisti, ed il trascurare di metterlo in pratica può cagionare al Veterinario i più tristi disinganni. Abilissimi pratici, il Bouley juniore fra gli altri, caddero in simili errori, attribuendo ad enteriti, a calcoli, ad indigestioni, a peritoniti, a lacerazioni dello stomaco, del diaframma ecc. delle coliche, le quali erano prodotte da un'ernia inguinale, che un'esame diagnostico diligente avrebbe dovuto far conoscere in vita, e che non fu riconosciuta che all'autossia.

I fenomeni testè descritti non bastano peraltro a farci riconoscere lo strangolamento erniario; occorre ancora un'esplorazione attenta locale, tanto esterna, quanto interna; e la esistenza di sintomi flogistici nell'ernia e la durezza di questa, la impossibilità di smuovere e di ridurre il viscere, la tumidezza dell'ansa intestinale, ingorgata di sangue o ripiena di contenuto enterico, se si tratti d'un enterocele, il dolore, la presenza assai frequente di un liquido libero nel sacco erniario, se lo strozzamento non è recentissimo, ci guidano ad una diagnosi abbastanza esatta.

In qualche caso, se i tegumenti, che riparano il viscere, sono assai sottili e molto distesi, si possono modellare sul viscere stesso e ripeterne a un dipresso la forma; altre volte, maneggiando l'ernia, il Chirurgo può, attraverso ai tegumenti stessi, riconoscere il viscere

e le modificazioni, ch'esso ha subite. In un caso, riferito dal Girard, si potevano perfino sentire i moti vermicolari dell'intestino erniato. Più sovente col maneggiamento si provocano dei rumori di gorgogliamento; ovvero si protraggono anche nell'ernia i borborigmi dell'intestino rimasto nell'addome. Una percussione digitale delicata può provocare risonanza timpanica nell'enterocele, se il tratto intestinale, che lo costituisce, contenga dei gaz. Avvenuta la gangrena del viscere erniato e lo spappolamento di esso o la perforazione dell'intestino, il cavo erniario si riempie di putrilagine da sfacelo, e di contenuto intestinale, nuotanti in un liquido sanguinolento: il che sul principio può constatarsi maneggiando l'ernia. Ma se l'animale sia abbastanza resistente da arrivare fino a questo stadio del male, il che è raro negli equini, o da oltrepassarlo, le pareti dell'ernia, per l'infezione locale, si fanno dapprima calde, tumide, edematose, poi cadono necrotiche esse pure, mentre i fatti dell'infezione locale si estendono perifericamente e s'accompagnano con quelli del collasso o dell'infezione generale, e l'animale soccombe.

La caduta della parte gangrenata e la contemporanea adesione dei capi dell'intestino all'anello erniario, la formazione cioè d'un ano preternaturale, di cui non è tanto raro l'osservare qualche caso nell'uomo, negli animali è cosa d'una rarità straordinaria, sebbene se ne conosca qualche esempio.

Circa il meccanismo, col quale l'ernia inguinale, od un'altra qualsiasi, intasandosi o strozzandosi, diventa incarcerata ed irreducibile, molto s'è sperimentato dai Chirurghi dell'uomo e dai Veterinari su animali viventi, su cadaveri, e con apparecchi più o meno ingegnosi; e moltissimo s'è scritto. Io mi accontento di esporre, sulle tracce dell'Albert, le spiegazioni ora più accettate, perchè appoggiate da ricerche sperimentali, e da osservazioni cliniche od anatomiche.

L'incarceramento può avvenire:

1.° per distensione rapida del tratto afferente o stomacale dell'ansa intestinale erniata, per cui il tratto deferente od anale viene a subire una piegatura brusca ed una compressione contro l'anello erniario nel suo punto d'uscita dall'ernia, e viene così ad occludersi;

2.° per brusca inflessione del tratto afferente, già prima di penetrare nell'ernia, od all'anello, donde i disturbi circolatori nell'ansa erniata, la stasi passiva ecc. ed il soffermarsi del contenuto nell'ansa stessa;

3.° per l'incunearsi d'una porzione d'omento tra le due braccia dell'ansa erniata, le quali ne vengono ambedue compresse;

4.° per la torsione dell'ansa su sè stessa: fatto peraltro molto raro.

A queste maniere di **incarceramento**, dovute solamente all'intestino erniato, si deve aggiungere pure la formazione di valvole avventizie nell'interno dell'ansa, specialmente per la formazione di briglie o d'altri più estesi mezzi d'adesione, e ritrazione di questi. Si forma allora un'inflessione delle pareti intestinali, che costituisce uno sperone od una valvola, capace di dare una oclusione completa intestinale.

L'incarceramento e l'irreducibilità per istrozzamento può essere dovuta anche a processo flogistico (flogosi erniaria o peritonite erniaria), che cagiona un restringimento della cavità e del colletto dell'ernia. Anche la contrazione spastica d'un labbro dell'anello addominale o dell'anello inguinale è dall'Hertwig e dai tedeschi in generale ammessa quale causa possibile di strangolamento, come pure lo sclerotizzarsi, l'ingrossarsi ed il ritrarsi del margine del colletto dell'ernia. In questi ultimi casi lo strangolamento non suole mai presentarsi ad un tratto, come nei primi.

Sia la nostra attenzione colpita primitivamente dai sintomi locali, o venga attirata sulla regione inguinale dalle coliche, dai fatti dell'occlusione intestinale o della flogosi erniaria, noi non dobbiamo accontentarci di diagnosticare un'ernia, e le modalità che questa presenta, ma ancora talune complicazioni, che vi si possono consociare. Tra queste non è rarissimo l'idrocele od idrope della vaginale, che talora raggiunge proporzioni abbastanza notevoli, come osservò l'Eléouet in un puledro di tre anni: ma che per solito è assai limitata. Nell'operare ernie scrotali è anzi raro il caso che la sovreccitazione, risentita dalla vaginale, per la presenza del viscere erniato, non si traduca in una ipersecrezione sierosa, per solito non grave, e che dopo una flogosi erniaria, un intasamento od uno strozzamento, il liquido contenuto nel sacco erniario non si presenti più o meno abbondante e sanguinolento.

La fluttuazione, che si provoca attorno al viscere erniato, palpando in vario senso la tumefazione erniaria e, nei casi dubbi, la puntura esplorativa col tre quarti capillare, o l'aspirazione con la cannula del Pravaz ci facilitano la diagnosi.

Coll'ernia si possono trovare nel sacco dei neoplasmii; ma questi aderiscono alle pareti, al testicolo od al cordone spermatico, e, riducendo l'ernia, essi rimangono, e si possono in ogni caso sentire abbastanza distintamente colla palpazione.

Rari sono i casi di varicocele, di spermatocele, d'aneurismi della grande testicolare negli animali, e rarissimamente avverrà che essi si consocino all'ernia scrotale. In ogni caso la esplorazione tattile diligente ce li farà non difficilmente riconoscere.

Confondere un oscheocele, con una di queste varie entità patologiche, o con un'orchite, con un edema scrotale, un ematocele od un ascesso scrotale, è cosa impossibile, quando all'ispezione visuale si faccia succedere una minuta palpazione, e più un'esplorazione interna, combinata coll'esterna, com'io ho detto più sopra.

La prognosi delle ernie è per solito più riserbata nelle recenti, per la maggiore facilità, colla quale esse si strozzano, che nelle antiche, le quali, fattesi in certo qual modo abituali, sogliono dar luogo a minori inconvenienti. In queste ultime il viscere poco per volta si adatta alla nuova dimora; il canal inguinale e la vaginale si dilatano, e talora si hanno bubonoceli od oscheoceli cronici, i quali durano assai lungamente, senza arrecare disturbi notevoli. Ma per lo più, trattandosi di animali da lavoro pesante o di stalloni riproduttori, un'ernia cronica può, per uno sforzo un po' notevole o per altra causa, intasarsi o strozzarsi più o men gravemente; di qui talune coliche, talora assai gravi, ricorrenti, che si presentano sotto il lavoro o dopo la monta, le quali richiedono soccorsi pronti ed energici; ovvero l'animale è screditato quale riproduttore, è deprezzato quale lavoratore, e dev'essere destinato ad altro servizio.

Nell'autunno dell'85 ho operato d'ernia scrotale doppia un giovane cavallo castrato, da tiro pesante, il quale sotto il lavoro ben sovente veniva assalito da coliche, si buttava a terra e diventava incapace di proceder oltre. Esso riacquistò la capacità di lavorare ed il suo valore commerciale, dopochè fu guarito completamente.

Tra gli animali, che operai, ricordo un cavallo, che era stato comprato all'estero come stallone governativo. Per un'ernia scrotale sinistra fu poi scartato e castrato, solo a sinistra, *a testicolo scoperto*. L'ernia si riprodusse ed assai voluminosa, e l'animale, che aveva costato oltre a diecimila lire, fu venduto all'asta per poco più di cento lire. L'ultimo proprietario me lo affidò, lasciandomi libero di fare qualunque tentativo, per quanto pericoloso. Ottenni la guarigione la più completa, ed il proprietario si vide fare un'offerta di tremila lire; che egli rifiutò, non reputandola sufficiente per pagare quell'animale.

Un altro stallone governativo fu da me operato d'urgenza una notte per oscheocele strozzato, a sinistra. Avendo esso continuato a montare, presentò più tardi un bubonoccele a destra, per cui fu operato d'urgenza dal Dott. Bossi, poi venne riformato.

La prognosi varierà poi notevolmente secondo le condizioni dell'ernia: così un'ernia sciolta e riducibile sarà men grave di una adesa ed irreducibile; una epiploica meno d'una intestinale, una intasata o strozzata molto di più che una libera e semplice. Nei casi di strozzamento poi, il fatto è assai più grave nel cavallo che negli altri animali: e la gravità sarà in rapporto diretto colla durata dello strozzamento, essendo più facile nei casi recenti ottenere da una cura incruenta dei risultati favorevoli; e non avendo il Chirurgo ancora da temere che siano insorte nel viscere gravi lesioni, od anche sia avvenuta la gangrena di esso, il che renderebbe la prognosi nei più dei casi quasi assolutamente infausta.

L'età e la costituzione dell'animale, il volume dell'ernia, l'esser questa ereditaria o no, saranno tenuti in molto calcolo. E difatti, in alcuni casi, col crescere dell'animale, un'ernia, e più se è acquisita, può anche guarire completamente da sé: sebbene il Chirurgo non possa conscienziosamente fare molto assegnamento sulla guarigione spontanea. I cavalli fini e delicati risentono più dannosamente la presenza d'un'ernia, e nello strozzamento possono morire di collasso. Le ernie grandi in generale sono più dannose, a parità d'altre condizioni.

Se si debba ricorrere all'erniotomia, la prognosi si fa riservata, perchè ad una tale operazione, praticata nelle condizioni ordinarie, cioè senza poter applicare scrupolosamente le regole dell'antisepsi, tiene facilmente dietro la peritonite infettiva, e qualche volta il Chirurgo interviene che questa è già in corso. Il tetano ed il prolasso viscerale sono talora la conseguenza dello sbrigliamento d'un'ernia, ancorchè praticato magistralmente dal più abile operatore. In questi casi, secondo lo Stockfleth, la morte sarebbe quasi sempre il risultato finale; e, secondo il Bouley e lo Zundel, avverrebbe in una quindicina d'ore all'incirca.

Ai due precetti curativi generali delle ernie che sono: riporre il viscere nella cavità normale, e mantenervelo, nel caso nostro si soddisfa diversamente, secondo le condizioni dell'ernia e dell'animale. Occorre perciò parlare separatamente della cura delle varie ernie inguinali.

Se l'ernia è sciolta e riducibile, può anche ridursi spontaneamente: ne sono una prova le ernie intermittenti.

Ma per lo più la riduzione viene praticata ad arte. A tale scopo si può giungere qualche volta tenendo l'animale in piedi, sia semplicemente situandolo col treno anteriore molto più basso del posteriore, sia con maneggiamenti opportuni (*l'avis*), mediante i quali si spinge dall'esterno il viscere attraverso al colletto erniario, fino a farlo penetrare nell'addome. Il Bouillard voleva che la riposizione del viscere erniato si facesse sul cavallo in piedi, perchè allora non si ha da lottare contro i moti violenti ed i premiti, a cui l'animale coricato si dà facilmente in preda.

L'animale, impastoiato agli arti posteriori e fissato col torcinaso, od in un travaglio, se ha l'arto addominale corrispondente all'ernia avvicinato al tronco, presenta ristretto il canal inguinale, epperò maggiore difficoltà alla riposizione del viscere. È adunque meglio che gli si sollevi quell'arto in modo da portarlo un po' all'indietro ed in fuori, come per ferrarlo. Il Chirurgo può mettersi di faccia alla grassella di quel lato, il che può tornargli un po' pericoloso, e non gli permette di valersi liberamente delle due mani; meglio è che si ponga di fronte all'arto opposto, passando una mano davanti alla grassella e l'altra dietro la coscia e portandole all'inguine ammalato. La mano passata posteriormente, sorregge lo scroto ed il testicolo dal lato dell'ernia per allentarne la cute e permettere che la mano passata anteriormente possa infossarla nel canal inguinale. Sovente è necessario portare in alto, in dietro o da un lato il testicolo: altre volte le due mani debbono impiegarsi solo nel respingere il viscere nell'addome. Qualche volta è necessario di mettere in tensione il cordone testicolare per lasciare maggiore spazio nel canal inguinale. La sensazione d'una resistenza superata, la scomparsa della tumefazione erniaria, talora un gorgogliamento addominale più o men sonoro ci fanno capire che la riduzione è avvenuta.

In qualche caso, impastoiato e contenuto a dovere l'animale, il Veterinario, cacciando la destra nel retto svuotato, può riescire ad afferrare il viscere attraverso alle pareti di esso, ed a ritrarlo nell'addome. L'André ed il Lecouturier riuscirono a ridurre un'ernia inguinale strangolata sopra uno stallone in piedi, combinando il *l'avis* esterno con le manovre rettali. Non occorre che io dica che il Veterinario deve pensare sempre a due cose, cioè anzitutto a porsi al riparo da ogni lesione, che gli possa fare l'animale, quindi ad operare con quella delicatezza, che è necessaria, perchè il viscere da riporsi, le pareti dell'ernia od il retto non vengano danneggiati.

Più sovente si corica l'animale, e ciò è più comodo e più sicuro. La posizione migliore da darsi all'animale è quella dorsale semplice, o quella del Degive. Per ciò, impastoiatolo, coricatolo come all'ordinario, tra gli arti anteriori ed i posteriori si fa nel primo caso passare una lunga e robusta stanga, con cui si elevano e tengono rialzati i quattro piedi, facendo reggere i due capi della stanga da quattro o sei uomini robusti. Nella Scuola di Bologna, in quella di Pisa, nella sala chirurgica vi sono apparecchi di funi o catene e carrucole, fissate in alto, per mettere e mantenere supini i grandi animali. Sotto il treno posteriore dell'animale è bene radunare molta paglia, o ricorrere ad altri mezzi per sollevarlo. L'arto addominale, corrispondente all'ernia, al bisogno si pastoia, si pone e mantiene in abduzione ed all'indietro, con una forte cinghia, legata al pastorale e passata in una campanella, o retta da uomini robusti. Nel secondo caso (posizione del Degive) l'animale anestetico è mantenuto supino cogli arti addominali flessi e divaricati per mezzo di corde piane assicurate ai pastorali e passanti sotto il dorso, e dalle mani di due uomini che afferrano e tirano in deduzione i garretti.

In alcuni casi basta porre l'animale supino, perchè l'ernia scompaia, rientrando il viscere spontaneamente per il proprio peso. Occorrendo invece il *taxis*, si fa tenere spostato indietro ed all'interno il testicolo, se questo esiste: il Chirurgo abbraccia l'ernia con ambo le mani, appoggiando il margine ulnare di queste contro la base di essa, in modo da stringerla alquanto; e, se l'ernia è piccola, colle prime dita delle mani stesse fa pressione sull'apice dell'ernia, nella direzione del canal inguinale o dell'ansa longitudinale di essa. La compressione, che le ultime dita fanno circolarmente alla base dell'ernia, serve ad impedire che il viscere si sposti in senso laterale, e lo forzano a prender una forma conica, coll'apice verso l'anello erniario, e ne facilitano il rientrare.

Se l'ernia è grande, suol pure essere assai dilatato tutto il canal inguinale, e la riduzione del viscere torna allora più facile. In caso d'ernia notevole, con anello non dilatato, il Chirurgo non comprime in massa il viscere, ma cerca d'introdurre prima la porzione prossima all'anello erniario, unendo una compressione periferica ad un respingimento verso l'addome; e continuando in tal modo, fino ad avere ricacciata dentro la massima parte del viscere. Ridotta l'ernia a piccole dimensioni, si tratta come ho detto or ora. Se il viscere è un tratto d'intestino, contenente chimo o feci, od anche fluidi, si deve fare a questa manovra una piccola modifica-

zione, consistente nello esercitare la compressione non immediatamente presso l'anello, ma dapprima alquanto distante; e ciò allo scopo di procurare anzitutto l'entrata del contenuto intestinale, per non vederlo accumularsi nell'ultimo tratto del viscere, che rimarrà fuori, il che ne renderebbe assai difficile la riduzione.

La riduzione del viscere si può, come aveva già proposto il Waldinger, effettuare, o coadiuvare colla mano introdotta nel retto, mentre da un aiuto si fanno praticare le manovre esterne. Tale pratica, già biasimata dal Girard, il quale riporta qualche caso, in cui avvenne la lacerazione dell'intestino nello eseguirlo, messa in opera con delicatezza, giova indiscutibilmente allo scopo, anche nei casi d'ernie strangolate, in cui non si debba ritenere già in corso la gangrena del viscere, e parecchi casi clinici lo dimostrarono luminosamente.

In un caso il Bassi, dopo d'aver vanamente tentato di tirare l'ansa intestinale, afferratala passandole al davanti le quattro ultime dita della destra, e traendo con forza, verso di sè e verso la colonna vertebrale, pose la mano dietro l'ansa intestinale spostata, e vicinissimo all'anello addominale e cominciò a far pressione verso l'avanti. In tal modo ed aumentando gradatamente, ma continuamente la pressione, egli poté spostare l'ansa, poi senti un rumore confuso, cupo, come un debole scroscio, e la mano poté avanzare liberamente nel cavo addominale; ogni resistenza dell'ansa era cessata, e la riduzione era avvenuta.

Io pure mi sono qualche volta valso del così detto *lavis rectale*.

L'ostacolo alla riduzione, dovuto a contrazione spastica dei muscoli addominali, ovvero a premiti o moti violenti e disordinati dell'animale, si vince col torcinaso, o meglio colla cloroformizzazione. Se l'ostacolo dipenda da rigonfiamento dell'intestino, disteso da gaz, oppure anche da liquidi, che lo strozzamento impedisca di respingere nell'addome, il Chirurgo può pungere l'ansa erniata con un ago da sutura: ma ciò vale solamente per il caso, in cui l'ansa sia già posta a nudo col taglio delle pareti erniarie. Attraverso allo spessore di queste, si può invece pungere l'ansa intestinale o con un sottile trequarti esplorativo, come fece il Crowley, o con un trequarti capillare, adattato all'aspiratore del Dieulafoy, o del Potain, ovvero mediante uno schizzetto del Pravaz.

Altri mezzi, con i quali si combatte l'intasamento intestinale, io esporrò dicendo dell'erniotomia.

Ridotta l'ernia, occorre mantenerla. Molti sono gli spedienti, stati proposti a tale scopo. Dalla medicina umana si desunse l'idea di applicare anche al cavallo speciali cinti erniarii o brachieri.

Così il Solleysel conobbe uno scudiero così abile a costruire ed applicare brachieri a cavalli erniosi, che questi potevano benissimo lavorare e saltare ostacoli, senz'incomodo alcuno; ma non dà alcuna descrizione di questo apparecchio. Nel 1810 l'Hugon disse d'aver fatto costruire un bendaggio a T, che non descrisse, ma che, secondo il Girard, era probabilmente fatto con pelle di vitello, e munito di un cintolo all'estremo di ciascuna branca. Le due branche più brevi sporgevano al davanti delle grasselle e le loro correggie, abbracciati i fianchi, si fissavano sulle reni; la più lunga, dopo d'aver abbracciata la base della coda con una specie di sottocoda, montava ad affibbiarsi alle due anteriori. Con questo bendaggio l'animale lavorò due anni; l'ernia riappariva ogni volta che si toglieva l'apparecchio; l'animale morì poi per strangolamento erniario. Più ingegnoso era il cinto, stato costruito da certo Tétard, cinto, costituito da una molla d'acciaio e due piastre di rame imbottite, le quali s'assicuravano sulle reni con cinghie e fibbie; ma con questo cinto, oltre allo svantaggio di esercitare una certa compressione anche sui testicoli, se questi esistono, s'avrebbe pur quello che per ogni animale ernioso ci vorrebbe un bendaggio apposito, e non mi consta che esso sia stato applicato che su giovani puledri.

Secondo lo Strauss, un bendaggio a quattro capi trova utile applicazione contro il bubonoccele dei neonati, lasciati liberi, poichè in essi, contenendosi il viscere a dovere per pochi giorni, s'ha facilmente la guarigione durevole dell'ernia. Tale bendaggio consta d'un pezzo quadrangolare di tela, lungo circa 16 cm. e largo circa 11: ogni angolo è munito d'un nastro. Il capo più ampio del bendaggio si fa corrispondere al prepuzio, in modo che resti libera l'apertura di questo; ed i relativi nastri si fanno passare sul fianco e si allacciano sui lombi: il tratto posteriore sorregge e comprime lo scroto e l'inguine, e si estende fin sul perineo, donde partono i due nastri posteriori, che, rimontando ai lati della coda, vanno ad annodarsi ai due anteriori. Se quest'apparecchio non basta da sé per fare una compressione sufficiente sul canal inguinale, si ricopre ed imbottisce con battuffoli di stoppa. Con quest'apparecchio, ma spalmando le faldelle di stoppa con unguento vescicatorio prima d'applicarle, il Gruau ed il Klinger ottennero guarigioni anche in ernie doppie scrotali di puledri; ma neanche questa maniera di

bendaggio guadagnò favore presso i pratici: prima perchè, come osservò il Mazza, nessuna fasciatura può negli animali essere capace di produrre una buona compressione sull'anello erniario, poi quando anche una se ne inventasse, non potrebb'essere mantenuta immobile durante l'esercizio dell'animale, quando cioè l'azione di essa diventa più necessaria.

Invece del bendaggio erniario, il Chirurgo può cercare dei mezzi, che ocludano la cavità erniaria a persistenza. Per lo più questi raggiungono lo scopo col provocare una flogosi adesiva fra le due superfici opposte della vaginale, e col farne scomparire la cavità. Non altrimenti si può credere che agisse l'unguento vescicatorio adoprato dal Gruan.

Col nome di *metodo spagnuolo* è conosciuta la cura seguente. Dopo due giorni di dieta scarsa, e dopo svuotato il retto con clisteri, il cavallo si corica sul dorso e si fissa all'ordinario. Rientrata o ridotta l'ernia, si afferra il testicolo corrispondente, e si solleva in modo, che il cordone e la vaginale ne diventino ben tesi: allora si prende la cute dell'ernia ridotta tra il pollice e le due seguenti dita dell'altra mano, e si frega finchè si senta che s'è manifestamente tumefatto il funicolo testicolare inclusovi. A questo punto si spastoia il cavallo, si fa rialzare con delicatezza, e si rimette a suo posto. Per tre giorni si ciba scarsamente e gli si fanno fare pochi passi, assai lentamente, e badando che non faccia sforzi di sorta. Al dodicesimo giorno l'animale dev'essere guarito completamente.

Io ho, a proposito dell'onfalocele, riportata la formula d'un unguento, che Modesto Foelen ha adoprato con vantaggio a curare l'ernie inguinali nei puledrini. L'unguento dev'essere qui adoprato su animali, che abbiano almeno già un mese, in frizioni giornaliere, le quali devonsi estendere sull'ernia e più in alto che sia possibile, verso l'inguine. Dopo qualche giorno, producendosi una forte dermite con vescicazione o desquamazione, si sospendono le frizioni, e si tratta la parte come si fa d'ordinario dopo i vescicanti. Rimesasi la pelle in condizioni normali, si ripiglia a frizionare. Poco per volta l'ernia diminuisce, poi scompare. È meglio che le frizioni sieno leggiere, e ripetute più volte. I puledri guariscono senza recidiva. Castrandoli più tardi coi metodi ordinarii, s'incontrano poi delle aderenze, talora assai estese, fra testicolo o cordone e vaginale.

Fra le cure farmaceutiche, e come termine di passaggio da queste a quelle chirurgiche propriamente dette, io rammenterò

ancora l'iniezione di tintura di jodo nel sacco erniario, la quale diede al Serres qualche buon risultato nel cane; ma che io non oserei praticare in altri animali, nè saprei raccomandare, troppo temendo lo sviluppo d'una peritonite locale, od anche generale, gravissima.

La legatura della vaginale col cordone testicolare è tra le cure palliative la meno usata. Per praticarla, ridotta l'ernia, si mette a nudo la vaginale, disseccandola fin contro l'anello inguinale, poscia, preparato un nodo di forte spago, come il nodo del salasso, facendo tendere la vaginale ed il cordone in modo, che non facciano pieghe, si spinge il laccio fin dentro il canal inguinale, e si stringe ripetutamente, dopo acquistata la piena certezza che il viscere è stato ridotto nel cavo addominale; si fa un nodo, poi un soprano; si recide vaginale e cordone circa un pollice lontano dall'allacciatura, e si fa alzar l'animale. A questa operazione, descritta dal Gurlt ed Hertwig, si sono fatte alcune modificazioni. Così lo Stockfleth, dopo detto che essa è più acconcia per curare le ernie nei cavalli castrati, suggerisce di praticare attorno alla cicatrice della castrazione due tagli semilunari, che la includano ed interessino la cute a tutto spessore, e d'attraversare la cicatrice con un'ansa di filo, passatavi mediante un ago. Riposta l'ernia, si tende la vaginale, tirando il filo, e si disseca fino all'anello inguinale: s'applica poi sovr'essa il laccio solito, più alto che si possa. Se si tratti di epiplocele sciolto, lo Stockfleth suggerisce di disseccar la vaginale, poi di applicarvi sopra un paio di stecche da castrare, poco strette, e di spingerle contro l'anello, respingendo così l'epiploon nell'addome. Tra le stecche e l'anello s'applica e si stringe poi il laccio, che viene annodato come nel caso precedente. A me pare che meglio delle stecche giovi una mano dell'operatore per riporre l'epiploon od anche l'intestino. Fatta l'operazione, se la ferita cutanea è molto ampia, vi si danno due punti di sutura.

Ma l'operazione classica in questo caso è la castrazione dell'animale colle stecche ed a *testicolo coperto*, se si tratta d'animale intero; l'applicazione d'una stecca sulla vaginale, contro l'anello inguinale, se si tratta di animale già castrato, dopo d'aver ridotta l'ernia. L'animale vien fissato nel solito modo, ed anestetizzato; la parte disinfettata accuratamente. L'apparecchio strumentale consta di un bistori retto, uno panciuto, una stecca di legno ben disinfettata, meglio se piuttosto grande ed arcuata, e scanellata nella faccia interna delle due metà, per ricevervi un caustico, (acido arsenioso, sublimato corrosivo ecc.), una tanaglia per stringere la stecca, pinzette del Péan, e da dissezione, un paio di forbici, un laccio per fissare le stecche, spugne, acqua al sublimato corrosivo, e jodoforme, o pomata borica. L'Operatore s'inginocchia dietro l'animale: alla sinistra un Aiuto regge e gli porge gli strumenti: a destra un altro lo coadiuva nell'operare. Ridotta l'ernia, egli, abbracciando colla sinistra lo scroto ed il testicolo al disotto dell'epididimo (considerato sull'animale supino), colla destra armata d'un bistori panciuto, che tiene qual arco di violino, mena un taglio cutaneo rettilineo, dal di dietro all'avanti, e lungo circa 8 ctm. sul punto più elevato dello scroto. Incisi tutti gli strati fino al dartos inclusive, dissecca col dito

o colle forbici la faccia profonda di questo dalla vaginale e dal cremastere, che vengono così posti a nudo fin contro l'anello inguinale. Assicuratosi allora l'Operatore che la vaginale non contiene che il testicolo ed il cordone spermatico, può applicarvi su la stecca, che, già stretta ad un'estremità, si fa passare sulla vaginale dall'avanti all'indietro. La vaginale ed il cordone testicolare devono essere tesi, la stecca spinta più in alto che si possa, e colla concavità volta al testicolo. Colle tanaglie *ad hoc* viene stretta fino a farne combaciare le estremità posteriori, nella scanellatura circolare delle quali si fissa e stringe il nodo di spago, come nella castrazione.

Si recide poi vaginale e cordone testicolare, un dito oltre la stecca, ossia tra questa ed il testicolo. Si castra per solito l'animale anche dal lato opposto; quindi si fa rialzare e si mette nella posta, già preparata per esso.

A questo processo operatorio si apportarono varie modificazioni, delle quali la più semplice, ed a parer mio, anche la più utile è quella di torcere per due o tre giri su se stessa la vaginale già disseccata, coll'inclusovi funicolo, prima di applicarvi su le stecche. Tale torsione, che dev'essere praticata in alto il più che si possa, e non dev'essere limitata da verun compressore, ha il grande vantaggio di determinare la scomparsa della cavità della vaginale fino all'anello addominale, epper ciò di opporsi alla riproduzione dell'ernia, che può avvenire qualche volta, operando col metodo ordinario. Io ho disapprovato la torsione del sacco erniario prima dell'allacciatura, nella cura dell'esonfalo, come la disapprovo quale cura dell'oscheocele senza la stecca; ma, se si applica la stecca, è impossibile che la vaginale si distorca; ed insorgendo poco dopo la vaginalite e la funiculite adesive, la guarigione diventa più stabile. Di questa modificazione io pure ho fatto la regola delle operazioni d'ernia inguinale e scrotale, che ho finora praticate; *me ne trovai sempre benissimo*, e la raccomando vivamente.

Per conservare allo stallone ernioso la facoltà riproduttrice, lo Schmidt poi altri respinsero, dopo ridotta l'ernia, il testicolo nell'addome; e, sulla vaginale aperta e rimasta vuota, applicarono ben in alto uno strettoio di ferro, a vite, o le ordinarie stecche di legno; ma in un caso il tentativo riuscì infruttuoso, in un altro l'animale morì di tetano dopo otto giorni, ed in tutti i casi, oltre al pericolo d'avere occlusioni intestinali per annodamento del funicolo spermatico attorno all'intestino, si ha quello d'avere dallo stallone così operato dei prodotti coll'ernia ereditaria.

Rammerò qui la modificazione stata proposta dal Dieterichs per i casi, in cui la soverchia ampiezza del canale inguinale e della vaginale inclusavi offrì la probabilità che l'operazione colle stecche non facesse che cambiare in bubonocele un oscheocele. Egli, riposto il viscere, voleva s'allacciare l'arteria spermatica, quindi si tagliasse via il testicolo, tenendo però ben fisso il cordone; il quale doveva farsi passare in un piccolo foro, fatto nel mezzo d'una spugna, che si spingeva assai in alto; poscia, appena sotto questa, si applicasse una stecca ordinaria, ma senza caustico, sul cordone. La stecca doveva togliersi dopo 24 ore: la spugna non prima del quarto giorno, ed avendo cura di spingere in alto e non istiracchiare il cordone. Ma questo modo di fare non incontrò l'approvazione dei pratici.

Si può invece praticare una cura *radicale*, consistente, secondo il Dieterichs, nella cucitura dell'anello addominale. Questo autore voleva che, ridotto

il viscere, si scarificasse (o cruentasse l'anello addominale prima di cucirlo; ma tale pratica è inutile, anzi dannosa. Per la sutura si può impiegare il filo metallico, come fecero il Marly nella cavalla (ernia inguinale falsa), ed il Marshall nel cavallo, imitando il così detto *punto dorato* dei Chirurghi dell'uomo. Si possono invece adoprare fili o meglio nastri di lino o di seta, come indicavano il Dieterichs, il Gurlt-Hertwig, e più tardi il Forster; oppure il catgut. Il Dieterichs consigliava d'usare un ago piuttosto largo e molto curvo; ma adoprando catgut, è meglio un piccolo ago, il quale si manovra più comodamente se montato sur un porta-agni.

Fissato l'animale come al solito e riposta l'ernia, si incide longitudinalmente col bistori panciuto o colle forbici la vaginale piegata in ruga, e si prolunga colle forbici o col bistori retto e bottonato, sulla guida del dito o d'una sonda scannellata, l'incisione in alto, fin presso l'anello inguinale. Presso questo si isola, poi s'allaccia l'arteria spermatica, si seziona trasversalmente il funicolo spermatico, e dopo d'esserci assicurati che esso non sanguina più, si caccia nell'addome per il canal inguinale. Si spinge poi, sulla guida del dito, l'ago infilato, fino alla faccia profonda dell'anello addominale, e se ne attraversa d'entro in fuori il margine p. es. anteriore, ad una certa distanza dall'apertura, perchè i fili non abbiano a reciderlo, si mena l'agucchiata di filo o di nastrino, o di catgut, si sfila l'ago e s'infilà col capo più lungo dell'ansa, il quale deve pendere dall'anello addominale; si monta l'ago sul portaagni e, sempre sulla guida del dito, si trafigge il margine posteriore dell'anello addominale. S'ha così una staffa, i cui capi s'annodano e si recidono cortini, oppure, il che torna più comodo, si danno tutti i punti, che devono distare circa un centimetro e mezzo l'uno dall'altro, quindi s'annodano i capi di ciascun'ansa con nodo e sopranodo, si recidono corti; e la parte, sovente la più difficile e delicata dell'operazione è compiuta: si pratica poi una sutura superficiale o cutanea, e si medica, quindi si fa rialzare l'animale con riguardo, e si pone nella scuderia.

Il Delwart in un caso diede all'anello addominale un punto di sutura attorcigliata in questo modo: attraversò le due labbra dell'anello con un filo metallico assai curvo ed acuminato da una parte, ed attorno ai capi di questo, che aveva la grossezza d'una penna di gallina, attorcigliò uno spago, con parecchi giri ad 8. Malgrado che il filo metallico recidesse abbastanza prontamente i pilastri dell'anello addominale, l'animale guarì benissimo.

Alla Scuola di Tolosa, in un cavallo, ridotta l'ernia, s'era già tentato di ricacciare col testicolo anche il sacco nell'addome; ed in Italia il Del Greco riuscì con questo processo a guarire di bubonocele una cagna. Ridotta l'ernia, egli ne incise la cute, ponendo allo scoperto il sacco erniario, rivestito delle aponevrosi locali; lo respinse nell'addome entrofflettendolo, poscia con un ago portalacci, molto curvo, passò dall'esterno all'interno nel labbro sinistro, poi dall'interno all'esterno nel destro un'ansa di catgut, che annodò. Altri quattro punti furono applicati nella stessa maniera; ma non bastarono a contenere nell'addome tutto il sacco, persistendone tuttora all'esterno un piccolo gavoccioletto, che non fu possibile contenere. Allora, per evitare che questo diventasse la sede d'un'ernia novella, l'Operatore l'allacciò con catgut alla base, senza ecciderlo; esso non si gangrenò, ma poco alla volta s'atrofizzò, riducendosi ad una specie di nodo duremento. Non fu fatta medicatura.

La ferita cutanea si cucì con catgut. Della pulizia della parte s'incaricò la cagna stessa, che la praticava sovente e bene colla lingua. La guarigione avvenne in breve tempo e fu completa.

Più complicata ancora fu l'operazione praticata dall'Irminger varie volte nel cavallo. Ridotta l'ernia e tolto il testicolo sano, si dissecava la vaginale, formante il sacco erniario, fino all'anello inguinale; s'apriva e si cuciva l'anello inguinale con filo di seta, poscia si applicava sulla vaginale e sul cordon testicolare, ben contro l'anello stesso, una stecca ordinaria col caustico: sopra questa si stirava in basso la cute e se ne cuciva la ferita, quindi vi si applicava sopra una stecca più lunga, senza caustico. La stecca esterna veniva rimossa dopo che si fosse rigonfiato lo scroto; l'interna un po' più tardi. Con tale operazione si ebbe guarigione completa in parecchi stalloni; ma a me pare che tale risultato si sarebbe potuto ottenere egualmente, operando con molta maggiore semplicità e senza esporre gli animali ad un pericolo tanto vicino di infezione, per lo meno locale: ritengo poi per lo meno inutile la cucitura esterna e l'applicazione della seconda stecca. La quale, ove fosse destinata, come pare, a sorreggere l'interna, si poteva benissimo rimpiazzare con due nastri, assicurati alle scanellature di questa e, sul perineo e davanti alla grassella, ascendenti ad annodarsi sulla groppa, come praticai in qualche caso anch'io, dopo conosciuto l'utile, che ne ritrasero altri Pratici.

Nello stallone, che io curai in questa Clinica, e di cui ho detto più sopra, ho proceduto in questo modo, che è stato descritto dal Barsotti. A sinistra (dov'era l'ernia scrotale, già stata curata colla castrazione a testicolo scoperto), dopo d'aver con molta cura e con una certa difficoltà ridotto, com'ho già detto, nella cavità addominale il voluminoso contenuto dell'ernia, venne stirata dalle parti circostanti (prepuzio, perineo, faccia interna delle coscie e regione prepucica) verso lo scroto una grande porzione di cute, che fu compresa tra un grosso paio di stecche, ma curve, col caustico, le quali furono applicate sulla pelle intatta, colla convessità in alto, considerando l'animale in piedi, e spinte con molta forza verso l'anello inguinale, e ciò perché contro esso esercitassero un'energica compressione, tale, che l'ernia non si riproducesse, ma meglio si mantenesse ridotta. Siccome una massa troppo grande di tessuti era stata compresa fra le stecche, prevedendosi che l'allacciatura di esse con uno spago sarebbe presto diventata troppo lassa, perciò insufficiente, si pensò d'applicare posteriormente alla scanellatura delle stecche un tubo elastico, con cui si allacciarono. Esse poi erano tenute meglio in alto per mezzo di nastri, i quali passavano tra le coscie ed andavano ad annodarsi sulla groppa. Dieci giorni più tardi si cominciò ad esportare un bel tratto di tessuti gangrenati; l'allacciatura elastica non aveva giovato a nulla, avendo gli spigoli delle stecche reciso il tubo. Non essendo pertanto più stretti abbastanza i tessuti compresi fra le stecche, si dovette applicarvi un'ansa di robusto spago, la quale si stringeva ogni giorno di più col seranodi del Falconio. Così fu mortificata e recisa l'ultima parte dei tessuti, la quale cadde, lasciando una piaga di buona natura. Le medicature frequenti fenicate, fecero presto cicatrizzare la parte. Io temeva che il ritrarsi di tale cicatrice potesse per avventura comprimere l'uretra e restringerla, il che non fu. Ho già detto che l'esito fu felicissimo.

L'animale in ogni caso dev'essere tenuto a dieta scarsa e diluente: alcuni dicono di lasciarlo libero in uno stallino; ma i più raccomandano di fissarlo in una posta, col treno posteriore un po' rialzato, perchè non possa coricarsi e colla coda legata e tirata da una parte.

Le stecche si lasciano a posto da 4 a 6 giorni, sebbene talora si sieno lasciate senza danno anche dodici e perfino sedici giorni. L'animale si tratta come un cavallo castrato di fresco.

Se l'ernia scrotale od inguinale esisteva in un cavallo castrato, la cura non varia gran fatto da quella, che si pratica negli animali interi. Si disseca la vaginale dopo ridotto il viscere, se questo era riducibile; quindi o si spacca la vaginale per cucire l'anello addominale, oppure si applica la stecca, senza la cucitura, dopo d'aver torto due o tre volte la vaginale ed il moncone del funicolo spermatico, come negli stalloni.

Nei maialetti l'ernia, più spesso congenita, si opera allacciando la vaginale. Perciò, sdraiato l'animale col bacino elevato, s'incide la cute dello scroto ed il dartos tanto ampiamente, da farne sgusciar fuori colla pressione la vaginale ed il testicolo. La posizione dorsale col bacino sollevato, ed, occorrendo, un po' di *taxis* bastano per ridurre il viscere. Si può, secondo consiglia lo Stockfleth, torcere la vaginale una volta attorno a se stessa, quindi allacciarla ben contro l'anello inguinale: ma io ritengo la torsione affatto inutile per le ragioni già addotte. L'allacciatura non dev'essere tanto stretta, perchè lo spago facilmente e prontamente recide la vaginale, e s'avrebbe una procidenza del viscere, la quale può tornare mortale. Lo Stockfleth, per prevenirne il pericolo, dopo la legatura della vaginale cucisce la ferita cutanea, il che mi pare buona pratica. I verri adulti si possono invece castrare a testicolo coperto, con un piccolo paio di stecche: i maiali già castrati si trattano come i cavalli castrati. Nella cagna la miglior cura è la cucitura dell'anello erniario, posto allo scoperto dopo la riduzione del viscere. Io l'ho praticata varie volte; ed applicando il meglio che sapevo le regole listeriane, ebbi sempre ottimo risultato.

L'oscheocele ed il bubonocele possono essere irreducibili per adesioni, per intasamento, per istrozzamento, per ipertrofia o neoplasia, per flogosi o semplice iperemia. In tal caso il Chirurgo, bene spesso d'urgenza, è in obbligo di rendere riducibile l'ernia, prima di praticarne la riposizione, e provvedere al contenimento di essa.

L'urgenza è maggiore nello strozzamento e negli equini, un po' minore nell'intasamento; ma anche qui il Veterinario non deve partirsi dal suo infermo senza aver ridotta l'ernia, ovvero deve partirne solo o per andarsi a fornire di quanto gli occorrerà per un'erniotomia, o, trattandosi di animali da macello, per cedere il posto al macellaio. La stessa cosa su per giù può dirsi per i casi di flogosi erniaria acuta. Negli altri casi noi possiamo quasi sempre procrastinare quanto ci pare, e rimandare l'operazione al tempo più comodo.

Nei casi d'aderenze, queste possono essere recenti e non molto estese, od anche croniche, ma deboli. Nelle prime manovre del taxis il Veterinario può allora vedere che il viscere, rientrando in parte nell'addome, trascina dietro sè il sacco erniario o tutte le pareti dell'ernia; poi le mani, che tentano di ridurlo, sentono come un piccolo scroscio, talora multiplo, ed apprezzano come un ostacolo sormontato, quasi nello stesso modo che nel primo tempo della castrazione per torsione entrosrotale: anzi la manovre da praticarsi vi s'assomigliano molto. Difatti afferrasi col pollice e le altre dita della sinistra l'apice delle pareti erniarie a tutto spessore, mentre colla destra si cerca di spingere verso l'anello addominale il viscere dal di fuori, cioè senz'aprire l'ernia.

Se ciò non riesce ai primi tentativi, il Chirurgo non deve intestarsi ad ottenerlo colla forza, chè correrebbe rischio di lacerare l'ansa intestinale, se si tratta d'enterocele, e metterebbe a repentaglio la vita dell'animale ed il proprio buon nome. Miglior partito è allora il coricar l'animale, fissandolo nel solito modo, disinfettar la parte, aprire l'ernia e recidere le aderenze, nel modo che dirò fra poco.

Nell'intasamento, oltre alle punture col trequarti o con cannule d'aspiratori, già ricordate, si può, secondo l'Hering, anche fare un'incisione all'intestino, messo allo scoperto, svuotarlo, quindi ricucirlo prima di riporlo nell'addome; ma con questa operazione è troppo facile l'inquinamento locale ed anche il versamento di contenuto intestinale nell'addome. È quindi da preferirsi un altro procedimento meno dannoso, che consiste nel mettere a nudo l'intestino, quindi, traendo sulle due braccia dell'ansa erniata, estrarne un tratto novello così lungo, che basti per ripartirvi tutto il materiale solido, che costituiva l'intasamento, senza che il diametro del tratto stesso aumenti di tanto, che ne sia impedita la riduzione. Tale operazione, se praticata alla Lister, non aggrava menomamente il caso clinico, purchè il Chirurgo la faccia in tempo e colla dovuta delicatezza. Nei casi di irreducibilità per iperplasia e per neoplasia, trattandosi d'epiplocele, il Veterinario può senz'altro ecciderne un tratto, ovvero esportare il neoplasma (per solito adiposo). Badi peraltro che non raramente entro un notevole glomere d'epiploon erniato può trovarsi un tratto d'intestino, perciò vada guardingo e lo incida a strati sottili, sollevati sulla sonda, o coll'uncino acuto, per non ledere l'altro viscere.

Trattandosi di iperemia o di flogosi erniaria, si può ricorrere.

all'irrigazione fredda, continuata un po' a lungo, sopra l'ernia; irrigazione, che può riescire utilissima pure in molti strozzamenti. Essa non nuoce mai, o tutto al più può nuocere facendo ritardare d'una o due ore una cura più energica: ma il tatto pratico del Veterinario saprà in ogni caso distinguere quando e per quanto tempo possa impiegarsi l'idroterapia, e quando debba tosto ricorrersi ad una cura cruenta e pronta.

Il sanguisugio può in qualche caso tornar utile; ma in veterinaria è pochissimo usato: in medicina umana non raramente si applicano sulle ernie strangolate otto o dieci mignatte, se si crede che lo strozzamento dipenda da iperemia. I Veterinarii d'un tempo solevano quasi per prima cosa ricorrere al salasso, ma ora ben raramente si salassano animali erniosi, per combattere lo strozzamento dell'ernia.

Per facilitare la riduzione del viscere strozzato da taluno fu lubrificata d'olio la faccia interna della vaginale: il Patey aveva iniettato nella vaginale dell'estratto di belladonna con olio d'olivo, affine d'ottenere un rilassamento nel canal inguinale tutto, e facilitare così la riposizione dell'ernia. Ma, dopo che si prese a cloriformizzare gli animali da operarsi d'ernie strozzate od altrimenti irreducibili, il processo del Patey, il quale anche in Germania ed in Italia aveva incontrato il meritato favore, andò in disuso.

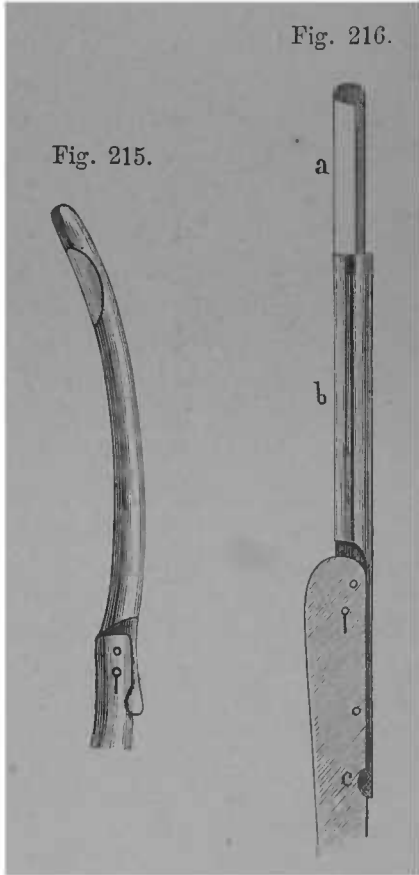
Nei casi urgenti, in quelli, nei quali ogni altro tentativo è riescito insufficiente, la più sicura risorsa per rimuovere lo strozzamento è la sbrigliatura o l'incisione del cingolo strozzante.

L'operazione cruenta, con la quale si apre il cavo erniario e si trasforma in riducibile un'ernia, che prima non lo era, si indica col nome generico di *erniotomia*. Io darò qui la descrizione dell'erniotomia inguinale e scrotale.

L'apparecchio strumentale consta di un bistori panciuto, uno retto ed acuto, uno retto e smusso, una forbice retta, una curva, una pinzetta da dissezione, che è meglio non sia a denti di sorcio, due sonde scanellate smusse, una scanellata ed appuntata, che io però non adopro mai, due uncini doppi smussi, uno semplice di piccola curvatura ed acuto (uncino da erniotomia), un erniotomo, che può essere di vario modello ed una sonda da erniotomia, che può pur essere di varia forma, e finalmente un ago assai curvo e sottile con catgut o filo ed un porta-ago, e l'occorrente per castrare a testicolo coperto (stecche con o senza il caustico, tanaglie per istringerle le stecche, spago o tubo elastico per allacciarle, nastro per sorreggerle). Alcune pinzette emostatiche con lacci per i vasi sanguinanti, acqua al sublimato, jodoforme, spugne, ecc. completano l'apparato.

Degli erniotomi ne fu inventata una quantità notevole in chirurgia umana: ed i veterinarii, che per altre sezioni del loro armamentario si lam-

biccarono il cervello a fare innovazioni, importazioni dalla chirurgia umana, e modificazioni senza numero, qui ebbero il buon senso di limitarsi a pochi strumenti semplici, non molto costosi e d'una utilità incontestata. Gli erniotomi più semplici sono i bistorini smussi, retti o curvi, stretti di lama, fissi nel manico o chiudibili come coltelli da tasca. Tale era l'antico erniotomo del Pott; ma il Cooper, per renderlo più utile e maneggevole, ne limitò molto il taglio, tanto che corrispondesse unicamente al cingolo strozzante, e così fosse evitato il pericolo d'incidere parti, che devono rispettarsi (*fig. 215*). Il Palamidessi di Pisa e varii altri lo modificarono ancora variamente, incurvando di più, ingrandendone, arrotondandone od appiattendone la lama, limitandone od estendendone il taglio ecc.



Erniotomo del Cooper. Erniotomo del Colin.

Per i veterinari il Colin modificò molto vantaggiosamente il coltello erniotomo, inguainandolo in un fodero scorrevole *bc*, che ne maschera o ne scopre il taglio *a* secondo il bisogno (*fig. 216*).

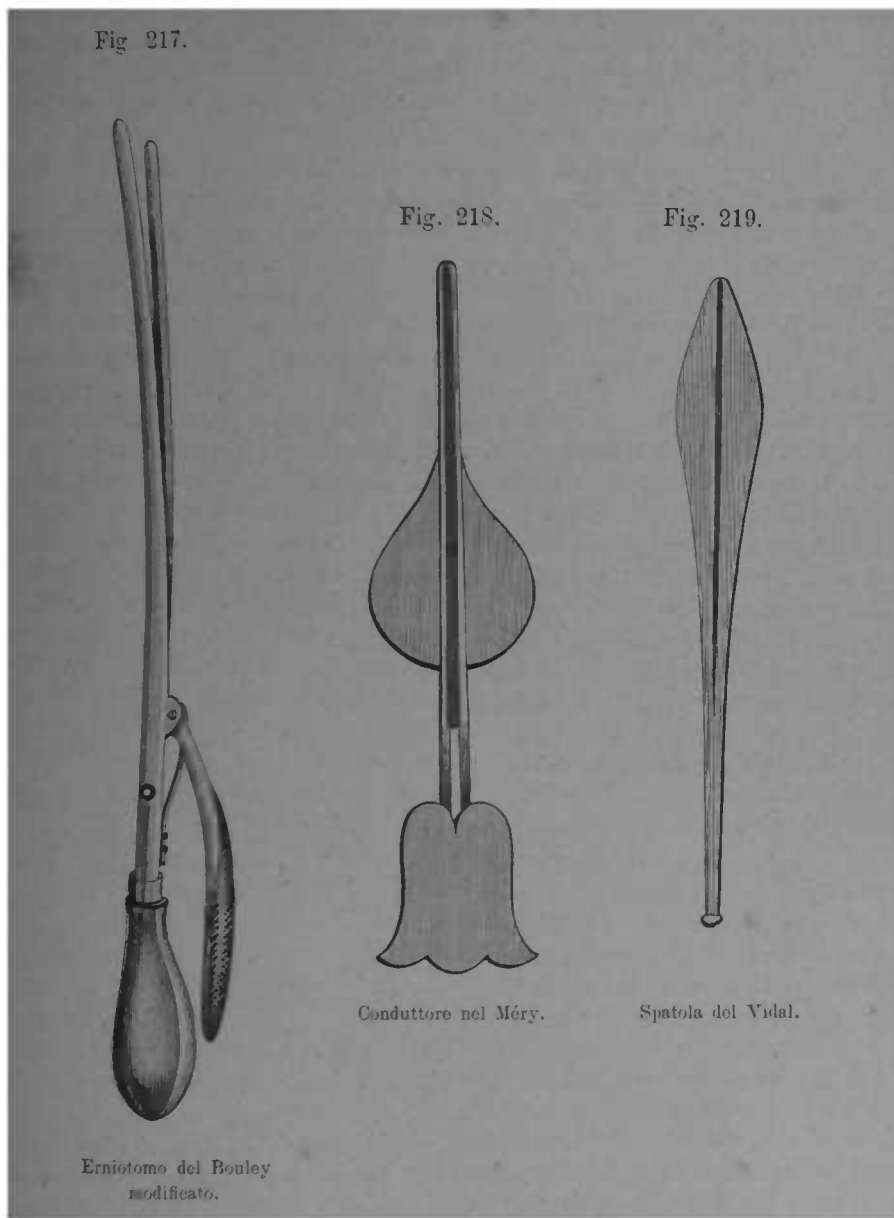
Imitando il bistorini nascosto o cistotomo del frate Cosimo, il Bouley fe' costruire un erniotomo a forbice, cubitato presso l'imperniatura, e col filo limitato presso la punta della lama tagliente, la quale è smussa. Questo fu più tardi modificato in modo, che la lama tagliente viene mantenuta nascosta da una molla dietro l'imperniatura, ed il manico termina in una piramide irregolare, girevole sur un asse a mo' di un eccentrico, destinata a limitare a vario grado, secondo il bisogno, l'apertura dello strumento. Uno sguardo alla *fig. 217* fa subito comprendere il meccanismo di questo erniotomo.

Se si usa il bistorini od erniotomo bottonato, si può guidarne la lama attraverso l'anello erniario col dito, ovvero con una sonda scanellata speciale, munita d'un'aletta o padiglione per proteggere il viscere e le parti da rispettarsi dal taglio del coltello. Agli antichi conduttori del Méry (*fig. 218*), e del Petit il Vidal de Cassis surrogò la sua spatola solcata, più semplice

ed utile (*fig. 219*). Il miglior conduttore peraltro è sempre il dito; ma col l'erniotomo del Colin, come con quelli a forbice, non occorre conduttore di sorta.

Nei casi urgenti si corica l'animale tal quale ci viene presentato; negli altri casi è bene prepararlo all'operazione colla dieta e com'io ho già detto più indietro.

Secondo lo Zundel si potrebbe coricarlo sul lato sano, e fissarlo come per la castrazione, sollevando notevolmente l'arto addominale corrispondente all'ernia. Ma è meglio metterlo supino, e meglio ancora, nella posizione del Degive, cloroformizzandolo. Ho già indicato quale dev'essere la posizione del Chirurgo



e quale dei due aiuti. Se si adopra il nebulizzatore, lo si mette presso un fianco, alquanto elevato, in modo che la nebbia fenica sia proiettata alquanto obliquamente verso l'Operatore. Se esiste il testicolo, il Chirurgo può afferrarlo sotto l'epididimo colla sinistra, ed incidere dal di dietro all'avanti col

bistorino panciuto gli strati superficiali dello scroto, nella parte più sporgente e tesa di questo, fino al dartos inclusivamente. È meglio incidere a strati e a mano sospesa e leggiera, per non scendere ad un tratto fin entro la vaginale. Scoperta questa, si disseca come se si volesse castrare a testicolo coperto, badando di ampliare alquanto la ferita praticata.

Si può pure, e ciò specialmente nelle femmine e negli animali castrati, far tendere all'indietro le pareti dell'ernia ed incidere longitudinalmente sulla superficie anteriore; o, come raccomanda lo Zundel, anche sulla faccia posteriore dello scroto spostato all'avanti.

Posta a nudo la vaginale fin contro l'anello inguinale, si può sollevarla con l'uncino acuto o colla sonda appuntata; ma è più prudente pizzicarla e sollevarne una ruga colle pinzette da dissezione, ed incidere quivi brevemente colle forbici smusse. Nell'incisione si caccia la sonda scanellata snussa, ovvero l'indice sinistro ben rasente alla faccia interna della vaginale stessa, e su tale guida si fa scorrere una branca della forbice retta e smussa, ovvero il bistori smusso e retto, e si incide la vaginale d'entro in fuori, in linea retta fin contro l'anello inguinale, mettendo a nudo il viscere, il cordon testicolare ed il testicolo. Si riconosce allora meglio la causa della irreducibilità dell'ernia, e, secondo la natura sua, si fa l'occorrente per rimuoverla.

Insieme col viscere erniato il sacco per solito contiene siero semplice, o sanguinolento, che si lascia scolare per intero: il viscere può presentarsi in condizioni trofiche normali o quasi, oppure può essere iperemizzato, invaso da stasi, già minacciato da gangrena, ovvero la gangrena può essere incipiente od anco avanzata; di qui la varia apparenza del viscere, che può aver colore, volume, consistenza e integrità normali, od essere rosso, rosso-nastro, plumbeo, tumefatto, cedevole, spapolabile, o già sfacelato; ed allora si hanno da questa *autossia del vivente* le indicazioni degli spedienti curativi da porsi in pratica, come vedremo.

In alcuni casi, aperta la vaginale, si poté, con manovre praticate direttamente sul viscere, fare la riduzione di questo, la quale cosa non era riuscita prima, per quanto si prolungasse il *taxis* esterno e rettale.

Talora si incontrano delle aderenze antiche ed assai robuste del viscere colla vaginale. Oltrechè nel cavallo, sebbene raramente, ne furono descritti dei casi anche nel maiale, dall'Eberhardt. Anzi è importante un caso nel quale, aperta l'ernia, si trovò ad avere ferito l'intestino, eccidendone un lembetto a tutta sostanza. Egli, detersa la parte, compresse bene il lembetto esportato inavvertentemente, rimessolo a suo posto; cucì l'ernia, e consigliò di macellar l'animale. Non avendo il proprietario voluto seguire questo consiglio, l'Eberhardt fu molto sorpreso, alcuni mesi dopo, nel rivedere l'animale vivo e vegeto, e l'ernia notevolmente ridotta di volume.

Le aderenze si dovranno distruggere recidendo le briglie, se siano costituite da queste; ma, se l'aderenza è immediata ed intima, si dissecherà il viscere col bistorino, avendo cura di lasciare piuttosto un po' della vaginale aderente al viscere, che di questo aderente a quella.

Le masse notevoli di grand'omento ed i neoplasmii si possono recidere badando di non comprometter l'intestino, se vi coesista: meglio è allacciarle strettamente alla base, quindi esportarne l'eccedente, prima di ridurre il resto.

Se l'irreducibilità è dovuta a strozzamento, e questo non può vincersi

con lubrificare il cavo del canal inguinale con olio e belladonna, o cercando di dilatare il cingolo col dito puro e semplice, deve si allora sbrigliarlo.

Il punto più ristretto della vaginale corrisponde non all'anello addominale, al colletto vaginale; ossia il cingolo strozzante si trova circa due centimetri indietro ed al disotto dell'anello addominale, e qui deve incidersi la vaginale.

Riguardo al punto della periferia, sul quale praticar l'incisione, questo è indicato dalle condizioni topografiche della parte, specialmente dal decorso dei vasi, che devono evitarsi. Alcuni suggeriscono di rivolgere il filo dello strumento tagliente verso la *coscia*; io credo più prudente invece dirigerlo giusta una linea, che sia come la bisettrice dell'angolo retto, fatto da una linea parallela all'asse antero-posteriore ed una parallela al trasversale del corpo, riunentisi alla commessura interna dell'anello addominale. Un taglio fatto a dovere, cioè che non interessi altro che lo spessore della vaginale, torna innocuo in qualunque punto e direzione si faccia; ma un taglio simile raramente riesce, fatto anche sul cadavere, com'io mi son convinto con alcune prove. Tanto meno adunque riescirà sul vivente, specialmente coll'emozione che prova il chirurgo, e più il giovane, che sa di affidare il proprio buon nome e spesso un capitale cospicuo, rappresentato dall'animale, al filo di un erniotomo! Tagliando nella direzione da me suggerita, dopo tirato all'indietro ed all'interno i visceri ed il cordone testicolare, s'evitano certamente i vasi testicolari, quelli addominali posteriori ed epigastrici, sebbene ci riesca fatto il taglio più profondo del dovere.

Lo strumento tagliente si può fare scorrere nella sonda, ovvero, sul dito, trattandosi di coltelli. Tirati perciò il viscere ed il cordon testicolare nella posizione anzidetta e mantenuti tesi da un aiuto, il Chirurgo introduce l'indice sinistro fin oltre il cingolo strozzante, in corrispondenza del punto da incidersi, tra viscere e cingolo; sul dito fa scorrere a piatto il coltello, finché il tratto tagliente di questo corrisponda al cingolo; volta poi il taglio al cingolo, e tira a sé lo strumento; la recisione si fa da sé. Se invece si usi la sonda, nel solco di questa, volto al punto da tagliarsi, si fa scorrer l'erniotomo, finché il taglio ne corrisponda al cingolo; questo, appena in contatto col taglio, vien reciso: ove ciò non avvenga, il Chirurgo solleva alquanto sonda e coltello contro l'anello erniario nel tirare a sé gli strumenti.

Coll'erniotomo del Colin, del Bouley od altro consimile è inutile introdurre prima il dito o la sonda: basta spinger delicamente lo strumento, colla lama mascherata, fin oltre l'anello strozzante, poi smascherarla per quanto s'è precedentemente fissato, ritirando lo strumento; e l'incisione è compiuta.

Ripeto che basta incidere lo spessore della vaginale, rispettando quant'è possibile il sovrapposto cremastere: così s'evita anche il pericolo della produzione d'un'ernia secondaria attraverso all'incisione praticata.

Le incisioni multiple o raggriate, state proposte e praticate varie volte, sono ora con ragione disapprovate da tutti.

Il Bouley aveva proposto di praticare lo sbrigliamento *sottocutaneo*, introducendo l'erniotomo nascosto nella vaginale, per una sottile incisione dello scroto, spingendolo fin entro l'anello erniario, quindi aprendolo convenientemente nel ritirarlo a sé; ma chi à provato o visto quanto sia difficile in molti casi il fare l'erniotomia scoperta, e farla bene, non s'accingerà che in

ben rari casi a praticare quest'operazione al buio ed allo stretto, per quant'abile chirurgo egli sia.

Fatto lo sbrigliamento, sovente il viscere rientra da sè: più spesso viene ridotto molto facilmente col *taxis* diretto, solo o combinato con le manovre per la via del retto. In qualche caso il viscere e la vaginale iperemizzati od infiammati si sono conglutinati insieme presso l'anello erniario, od in corrispondenza di questo. Allora, siccome per solito le aderenze sono recenti, così il disfarle riescè cosa facile, bastando far passare l'indice destro attorno al viscere nel punto dello strozzamento.

Il viscere erniato può trovarsi più o meno gravemente infiammato; ciò non deve trattenerci dal ridurlo, come se fosse sano. Solamente è buona cosa l'irrigarlo generosamente d'acqua fenicata al 2 ‰, o meglio, d'una soluzione di solfofenato di zinco, prima di riporlo. Se vi sia anche minaccia di gangrena, gli autori sono d'accordo nel consigliarne la riduzione; e solamente nel caso di gangrena già sviluppata ciò non deve farsi.

In questo caso il Chirurgo non può far altro che eccidere il pezzo gangrenato, dopo d'aver con delicatezza tirato fuori un altro poco d'intestino sano, i cui capi cruenti si cuciscono insieme, nel modo che indicherò più avanti. Si ripone quindi l'intestino così riunito. In un caso di gangrena da strozzamento erniario pubblicato dal Mathieu, si praticò l'operazione, in un maiale di circa 6 mesi. L'animale guarì benissimo, ingrassò, e, come traccia dell'operazione subita, non presentava che un piccolo restringimento anulare del tenue.

Ridotta l'ernia, si può cucire l'anello addominale, o si può applicare una stecca di legno o di ferro, dopo attorcigliata la vaginale col funicolo spermatico; si amputa quindi il testicolo.

Fatta l'operazione, dal maggior numero dei veterinari si prescrive di tenere ancora per qualche ora l'animale in posizione dorsale, od almeno impastoiato a terra e col bacino sollevato, il che è biasimato dal Rosenbaum; e difatti, cessata l'anestesia, l'animale suole darsi in preda a moti disordinati, che possono tornare assai dannosi alla parte operata (lacerazione della sutura, riproduzione di un bubonoccele, produzione di un prolasso). Io, terminata l'operazione, fo rimettere l'animale nella posta, voltandolo indietro, perchè il treno posteriore sia alquanto sollevato. È ottimo l'amministrare una dose d'oppio, per evitare ogni premito espulsivo, e per calmare i moti intestinali. Le stecche sono da rimoversi non prima di 5, o 6 giorni; talora assai più tardi. Il Courtial in un puledro volle toglierle dopo 5 giorni: impastoiò e tirò all'avanti l'arto addominale sinistro; ma, staccata la stecca, in uno sforzo fatto dall'animale, le aderenze della vaginale si disfecero, e s'ebbe una grande procidenza di intestino, che richiese una nuova operazione. Fu riapplicata la stecca più in alto, e si lasciò a posto finchè cadde da sè. L'autore consiglia di lasciare in ogni caso la stecca, finchè si stacchi col tessuto mummificato, e cada da sè; il che mi pare un'esagerazione in senso opposto.

Quando ritenevasi necessario lo sbrigliare non il colletto della vaginale, ma l'anello addominale, in cui credevasi avvenire lo strozzamento, l'erniotomia era tenuta per un'operazione assai grave e pericolosa; e difatti la statistica dimostra che la più parte degli animali operati soccombevano; ma.

dacchè si prese a fare una sola incisioe. piuttosto limitata, nel colletto vaginale. il rapporto dei guariti al totale degli operati s'invertì completamente, avendosi solamente un decimo, od al più un ottavo di morti. Nella statistica del Benjamin, il quale praticò molte erniotomie su cavalli della Compagnia degli omnibus in Parigi. si avrebbero ancora 10 morti su 52 operati. L'introduzione d'una rigorosa *antisepsis* nella chirurgia degli animali riesci a ridurre a proporzioni anche minori le perdite.

Prima di lasciare quest'argomento dell'erniotomia inguinale, rammenterò che alcuni Chirurghi, su cavalli e muli e sul bove, praticarono la riduzione del viscere con una mano introdotta nell'addome per un'incisione fatta al fianco; ma fra loro il Camardi fu il primo e l'unico (per ciò che io ne so) ad avere una guarigione negli equini. Egli fece un'incisione al fianco sinistro: penetrò nell'addome con la mano, armata di un bistorino retto e bottonato; a tastone cercò il punto strozzante, che gli parve una apertura abnorme (ernia inguinale falsa) e fece lo sbrigliamento. Riposto l'intestino erniato, cucì le ferite esterne, e raccomandò medicature fenicate; l'animale, che era una vecchia mula, guarì completamente. Il Löble, dopo varii tentativi di riduzione dell'ernia in un bove, dal retto, incise il fianco sinistro, essendo l'ernia a sinistra; e cercò, colla mano, cacciata nel cavo peritoneale, di ritirare l'intestino nell'addome: ma, non essendogli ciò riescito, prese un bistorino retto ed acuminato, ne incamiciò la punta con cerotto diachylon, e se lo legò al pugno per non perderlo nell'addome, ne mascherò la lama fra il pollice e l'indice, ed insinuatane la punta nell'anello addominale, ivi fece l'incisione. Ridotto con qualche difficoltà l'intestino, cucì la ferita esterna con tre punti staccati. L'animale, già migliorato all'indomani, era completamente guarito dopo sei settimane.

Nelle ernie inguinali e scrotali false, lo Stockfleth prescrive di operare in questo modo: Si preparano bistori, aghi robusti, spilli ben acuminati, fili sottili, catgut, una spugna, stoppa, un uncino da arterie ed una pinzetta. Ridotta l'ernia, si faappare il foro erniario da un assistente per la via del retto, per impedire che il viscere faccia procidenza attraverso all'apertura erniaria. Sulle pareti dell'ernia il Chirurgo pratica un taglio sufficiente per mettere allo scoperto l'anello erniario, che viene cucito con sutura nodosa, o, forse meglio, con sutura attorcigliata, i cui punti devono abbracciare molta sostanza in ambo i pilastri dell'apertura erniaria. Se si sono incisi vasi un po' cospicui, si torcono od allacciano. Si disinfetta accuratamente la parte, e si cucisce la pelle. Ovvero si potrebbe disseccare il sacco erniario, ed allacciarlo presso l'anello dell'ernia, od applicarvi su una stecca di legno o di ferro.

Durante e dopo le operazioni dell'ernia possono avvenire inconvenienti, che il Veterinario deve conoscere, per prevenirli o combatterli: io non farò che citarli.

Nel riporre l'ernia dall'intestino retto, si può escoriare le pareti di questo o perforarle addirittura.

Nelle manovre del *taxis* e nell'erniotomia si può determinare la crepatura, o si può incidere più o meno gravemente l'intestino erniato od anche solamente contunderlo, e ne sono ricordati varii casi.

Sull'animale, anche cloroformizzato, più facilmente se non s'è provocata l'anestesia, il coltello può recidere vasi cospicui. Negli sforzi dell'animale

durante l'operazione, od in varie contingenze dopo questa, può avvenire il prolasso d'un tratto vario di viscere.

Si può riprodurre l'ernia inguinale o la scrotale.

Si può svolgere la peritonite o l'enterite settica.

Il viscere ridotto, invaso da flogosi adesiva, può conglutinarsi col peritoneo od altri organi.

Si può destare il tetano.

Si può avere l'oclusione, la perforazione, la gangrena del viscere ridotto.

Ciascuno di questi fatti costituisce un'entità patologica speciale a sè, ed io non debbo ora fermarmi a dire del modo, con cui alcuni si possono prevenire, e tutti si debbono combattere, bastandomi l'averli accennati.

Terminerò questo capitolo con alcune massime chirurgiche assai importanti, desunte dagli scrittori, che meglio trattarono l'argomento.

1. Nelle coliche degli animali, e specialmente degli equini, *non si trascuri mai* d'esaminare ben bene dall'esterno e dal retto la regione inguino-crurale.

2. Diagnosticata un'ernia incarcerata, l'erniotomia diventa tanto più urgente, quante più ore sono decorse dai primi sintomi di essa (*periculum est in mora*).

3. Quanto più recente è l'ernia, tanto più facilmente se ne può ottenere la riduzione incruenta.

4. Le applicazioni fredde, ghiaccio, neve, irrigazione, col taxis esterno e rettale possono allora bastare.

5. Anche quando non c'è più che un minimo filo di speranza l'Operatore non deve mai ritirarsi, ma operare prontamente.

6. L'abilità del Chirurgo, che sbriglia un'ernia, consiste nell'incidere nel punto voluto l'anello erniario, approfondandosi il meno che è possibile col filo dell'erniotomo nei tessuti.

7. L'intestino deve riporsi anche quando ci si presenti già *minacciato* da gangrena.

8. L'anestesia dell'animale è di utilità massima.

9. L'operare antisetticamente è la migliore garanzia del buon esito dell'operazione, anche in Veterinaria. I risaltati ottenuti già da me e da altri confermino.

ERNIE CRURALI.

Anatomia. — Dissecando la regione superiore ed interna della coscia sopra un cadavere di cavallo, incisa e sollevata la cute, assai fine ed in parte sprovvista di peli, e spaccando e rovesciando indietro l'aponevrosi crurale, noi ci troviamo in faccia ad uno spazio triangolare, colla base in alto ed il vèrtice in basso ed un poco all'avanti, il quale spazio è limitato verso l'alto ed all'interno dal margine posteriore, concavo, del legamento del Falloppio o del Poupart, all'avanti ed all'esterno dal margine interno e posteriore del muscolo sartorio (sottolombotibiale o lungo adduttore della gamba), e posteriormente ed internamente dal margine anteriore del grande muscolo sottopubio-tibiale o corto adduttore della gamba. Il limite posterior-interno del triangolo in discorso è costituito dalla porzione interna del psoas iliaco (iliotrocantiniano) e dall'inserzione superiore del pettineo (sottopubiofemorale). Risulta pertanto allo scoperto quello, che in medicina umana chiamasi triangolo dello Scarpa, dal nome del valentissimo Chirurgo Pavese, nome che noi italiani potremmo pure adottare in Veterinaria, sostituendolo o facendolo almeno sinonimo di quello di *canal crurale*, con cui è ordinariamente designato.

Il triangolo della Scarpa comunica coll'entrata del bacino per uno spazio, pure, ma irregolarmente, triangolare, limitato dal margine posteriore del legamento del Falloppio, e dai muscoli testè citati, spazio che costituisce l'*arcata crurale*. Noterò di passaggio come quest'ultima denominazione abbia in anatomia un significato un poco diverso che in chirurgia, giacchè vediamo taluni anatomici chiamare arcata crurale tutto lo spazio incluso fra le due inserzioni del legamento del Falloppio, il margine posteriore di questo ed il margine anteriore del bacino. Sotto l'arcata crurale e nel triangolo dello Scarpa, in uno strato di connettivo amorfo, molto lasso, noi incontriamo posteriormente ed internamente la vena crurale; vicina a questa, anteriormente ed esternamente, l'arteria omonima e parecchi grossi linfatici; ed assai più esternamente ed all'avanti, distante circa quattro dita trasverse, il nervo femoral anteriore. Alla regione superiore del triangolo stesso e presso la piega inguino-crurale avvi un glomere di ganglii linfatici.

Se il dito o lo specillo, spinti nell'arcata crurale, passano con facilità al disopra del livello del pube, non entrano peraltro nel cavo addominale, chè, fatta anche astrazione dal peritoneo, per l'unione dell'aponevrosi del piccolo psoas e del margine posteriore del piccolo obliquo dell'addome colla faccia superiore dell'aponevrosi terminale del grand'obliquo, il cavo addominale viene, negli equini, all'indietro completamente occluso, di modo che ne rimane libera solamente l'apertura dell'anello addominale, com'ho detto nel capo precedente, ed il punto di passaggio dei vasi crurali.

Questa è la ragione, per la quale è impossibile nel cavallo la formazione di un *merocele* od *ernia crurale*, se non avvenga la

lacerazione di tale unione. E ciò spiega pure la rarità, con cui si osserva tale ernia nel cavallo e nei ruminanti. Che poi quest'ernia sia assai rara, è tanto vero, che alcuni scrittori di chirurgia non ne hanno neppure trattato in modo speciale; e quelli, che ne parlarono, lo fecero assai brevemente.

Parecchie osservazioni d'ernie crurali furono peraltro fatte e registrate, oltrechè dal Lafosse figlio, da varii pratici posteriori, cosicchè non manca il materiale pratico per fare una succinta monografia sul merocele.

Tale ernia fu descritta negli equini, nel cane, e nei bovini. È peraltro assai dubbio se in tutti quei casi si trattasse realmente di ernia crurale, o non piuttosto di ernia inguinale.

Le cause di quest'ernia possono essere la compressione, che l'addome del feto subisce, mentre questo viene alla luce; ovvero, secondo lo Stockfleth, gli sforzi espulsivi assai violenti della femmina che partorisce, che determinano la lacerazione dell'aponevrosi, di cui ho detto superiormente, e spingono i visceri contro l'entrata del bacino. Un'altra causa assai probabile, ricordata da tutti i trattatisti, è il cadere o lo scivolare con un arto addominale all'indietro ed in deduzione; il che potrebbe, tanto nella caduta, quanto nello sforzo per risollevarsi, produrre la lacerazione dell'aponevrosi anzidetta. Nei cani v'ha una predisposizione all'ernia nel fatto che in essi, come negli altri tetradattili, tale aponevrosi è assai debole. I colpi e le ferite riportate dagli animali in corrispondenza dell'arcata crurale, e, secondo l'Hertwig, le tossi e le indigestioni possono pure cagionare il merocele. Il quale, se negli animali domestici in genere è molto meno frequente che nell'uomo, ciò si deve, secondo il Girard, spiegare coi fatti che il tronco dei quadrupedi è orizzontale, e gli arti sono più ravvicinati e flessi sull'addome, e si oppongono in certo modo a che l'intestino esca per l'arcata crurale, fatti che non s'hanno nella specie umana, in cui non esiste affatto l'aponevrosi surricordata.

Per solito i primi sintomi, con i quali si annunzia la presenza d'un'ernia crurale, sono una certa rigidità dell'arto addominale corrispondente, il quale nell'andatura è lasciato alquanto all'indietro ed in fuori, senza peraltro che si manifesti una vera zoppaia: ovvero l'animale *falcia* da quell'arto, come si suol dire comunemente. In altri casi i primi fatti, che colpiscono l'attenzione del Chirurgo, sono quelli della colica e dell'occlusione intestinale, se l'ernia è incarcerata. Nei piccoli animali, tal rara volta anche nei grandi,

all'incontro, è il tumore erniario, che viene apprezzato per primo. Questo tumore è nella piega inguino-crurale, alquanto all'esterno del canale inguinale, e contro la faccia interna della coscia. Esso è più sovente appiattito, molle, fluttuante, o pastoso, poco o punto dolente, nel più dei casi facilmente riducibile, tantochè può scomparire anche da sè, per ripresentarsi più tardi (merocele ricorrente).

Il volume dell'ernia non suole essere notevole, e varia da quello d'una noce a quello d'un uovo di tacchina. I casi di meroceci grandi quanto due bottiglie (Levrier), o quanto un bel pugno e scendenti fino alla grassella (Séon), sono assai sospetti. Distinguere un merocele da un bubonocele vero o falso, da un tumore, o da un ganglio inguinale ammalato non è sempre cosa facile; ed occorre l'esplorazione rettale e l'esame attento esterno per arrivarci. Le nozioni anatomico-topografiche esatte anche qui tornano di aiuto grandissimo. Coll'esplorazione rettale si può sentire che l'anello addominale è libero, e che l'apertura erniaria è posteriore ed esterna a questo, e subito al davanti del margine anteriore del pube, e dietro il legamento del Falloppio. Una guida preziosa al diagnostico differenziale ce la forniscono le pulsazioni dell'arteria crurale, che trovasi appena all'esterno del viscere erniato. Per ciò che riguarda l'intasamento e lo strozzamento, i sintomi razionali sono gli stessi, che io ho riferiti dicendo dell'oscheocele e del bubonocele.

Le ernie crurali possono avere un sacco erniario primitivo, formatosi perchè il viscere ha spinto il peritoneo avanti a sè, oppure esserne senza. In quest'ultimo caso il peritoneo è stato lacerato, ed il viscere è in contatto coi vasi crurali, nel connettivo del triangolo dello Scarpa; ed un sacco erniario secondario può formarsi come nell'onfalocele. Il viscere spostato può, come nel bubonocele, essere un'ansa di tenue, od un piccolo gavocciolo di colon: secondo il Gurli può essere pure un tratto di grand'omento; anzi, secondo il Bruckmüller, che dice d'aver visto il merocele solo in cani assai grassi, spesso l'ernia è costituita da un lobo adiposo dell'epiploon. Nelle cagne si sposta più spesso l'utero od un corno di questo; ed il Dandrien in una vacca trovò l'ernia costituita da porzione della vescica urinaria.

La prognosi del merocele non suol essere grave, sebbene anche qui, come ho detto, si possano avere dei casi di incarcerationo. Non essendo molto voluminoso e facilmente riducibile, esso può anche rimaner a lungo ignorato, perchè non arreca danno notevole, e può

perfino scomparire e guarire da sè. Avvenuto l'incarceramento, il pronostico diventa assai riservato.

Le cure palliative possono essere assai svariate. Il Levrier dice d'aver ottenuti ottimi risultati usando dapprima le lozioni di etere solforico, ripetute nel giorno ogni quarto d'ora, rimpiazzate nella notte da cataplasmi d'argilla ed aceto, e surrogando talora l'acetato di piombo liquido all'aceto. Ma tali cure tornano assai costose; e per me è assai dubbio che là si trattasse d'ernie crurali.

Il Séon ottenne la guarigione mediante la riduzione e l'applicazione consecutiva di un grande empiastro di pece, il quale agì come apparecchio di contenimento, ed, essendo caldo, anche quale irritante locale.

Il Lafond invece applicò un paio di stecche sul sacco erniario; il quale, secondo me, si sarebbe anche potuto attorcigliare, come si fa nell'ernia inguinale. Anche l'uso della pomata del Foelen potrebbe arrecare notevoli vantaggi.

Per la cura radicale si applica tuttora il metodo del Lafosse figlio, metodo, al quale furono fatte ben poche modificazioni.

Per rimediare al merocele, egli scrisse, si rovescia il cavallo sul dorso, e con delicatezza si respinge l'intestino nel ventre. Se in questo modo non ci si riesce, bisogna aprire i tegumenti e sbrigliare il legamento del Poupart per facilitare il rientrare dell'intestino, poi dare immediatamente un punto di sutura ai legamenti. Questo mezzo applicato parecchie volte, continua il Lafosse, non mi è riuscito in ogni caso, ma non fu mai seguito da accidenti spiacevoli.

I precetti troppo laconici del Lafosse furono poi amplificati come segue.

L'animale si corica e contiene come per l'operazione dell'ernia inguinale. L'apparato strumentale, la posizione del Chirurgo e degli aiuti non ne differisce. Se l'ernia è riducibile, si può, mediante il *taxis* esterno solo, o combinato col rettale, riporre il viscere. Se è irreducibile, il Veterinario deve fare l'erniotomia. Sollevata pertanto in ruga la cute dell'ernia, si può trafiggere col bistorino retto ed acuminato la ruga alla base, in modo che il filo dello strumento guardi l'apice della ruga ed il taglio rappresenti in certo modo la bisettrice dell'angolo inferiore (apice) del triangolo dello Scarpa. Se la cute è tesa tanto da non potersi sollevare in ruga, vi si fa colle forbici o col coltello una breve incisione in un punto un po' in basso; per questo occhiellino si spinge la sonda scanellata e smussa fin contro il legamento del Falloppio, e, facendo scorrere il coltello retto e bottonato, a lama sottile, nel solco della sonda, s'incide la cute ampiamente, mettendo allo scoperto l'aponevrosi crurale. Anche questa si apre nel solito modo, evitando diligentissimamente di ferire il viscere. Se esiste il sacco erniario, con una terza incisione, parallela e somigliante alle due prime, si apre. Nei casi di aderenze, come vide il Tidholm, iperemie, ecc. valgono anche qui i precetti dati per l'ernia inguinale.

Si deve poi sbrigliare il cingolo strozzante, costituito dal margine posteriore del legamento del Falloppio, il che richiede che il taglio dell'erniotomo sia diretto all'avanti, parallelamente alla linea bianca, e l'incisione sia di pochi millimetri. In tal modo, oltre ai vasi crurali, s'evita l'arteria femorale posteriore, la spermatica, e l'ipogastrica; che, ferite, potrebbero dare gravissime emorragie. Ridotto poscia il viscere, si deve praticar la sutura dell'anello erniario, la quale si fa cucendo il margine posteriore del legamento al muscolo piccolo adduttore della coscia, difendendo i vasi col padiglione della sonda o con una spatola. L'Hertwig ha proposto di fare una frizione d'unguento vescicatorio sulla parte, dopo l'operazione; ed a me pare buona pratica.

L'animale, fatto risollevar con delicatezza, vien recato a piccoli passi nella scuderia, dove è tenuto immobile per una quindicina di giorni. Della sutura profonda non occorre occuparsene più; la superficiale si rimuove verso il sesto giorno. Si deve avere riguardo che per parecchio tempo l'animale non faccia sforzi o moti disordinati, per evitare la riproduzione dell'ernia.

CAPO LXXXI.

ERNIE VENTRALI, UTERINE, VESCICALI, PERIANALI.

a) Col nome d'*ernie ventrali* s'indicano tutte quelle, che avvengono alle pareti addominali propriamente dette, ma attraverso ad un'apertura abnorme, congenita, od acquisita. Congenite sono qualche volta le aperture alla linea bianca, com'ho detto a proposito dell'esonfalo: le acquisite conseguono per solito a colpi e lacerazioni rapide, o lente smagliature; e di esse io ho detto abbastanza al capo 67.° Ripeterò che la denominazione di *sventramento*, applicata alle ernie ventrali in genere, ed alle maggiori in particolare, non mi pare propria; ed è da adoperarsi unicamente per i prolassi viscerali gravi dell'addome.

A seconda della regione, dove fanno sporgenza, le ernie ventrali presero i nomi di *ernie alla linea bianca*, *ipocondroceli*, *epigastroceli*, *ipogastroceli*, *ernie al fianco* ed *ernie inguinali false*.

Avendo tutte queste ernie molti punti di comunanza tra di loro e con quelle di cui io ho già trattato, e specialmente con l'onfalocele, io ne parlerò assai brevemente, per non dare in ripetizioni inutili e noiose.

Le cause di esse sono: la diminuita o tolta solidità e continuità degli strati profondi delle pareti addominali e specialmente della tonaca gialla, e l'aumentata pressione dei visceri addominali contro le pareti stesse, perciò le cause, che già ho annoverato dicendo delle

contusioni e delle lacerazioni della tonaca addominale e delle pareti tutte del ventre, e le cause rammentate a proposito dell'altre ernie.

Sebbene più sovente si osservino nei bovini e negli equini, le ernie ventrali possono vedersi in tutti gli animali domestici, e perfino nei selvaggi. Io ne ho raccolto e ne conservo una, che esisteva al fianco d'un cinghiale. Esse possono svolgersi e crescere assai rapidamente, come nei casi dovuti a lacerazioni gravi delle pareti addominali, specialmente per traumi; ovvero molto lentamente, come quelle dovute a degenerazioni dei muscoli dell'addome e della tonaca gialla, ed alla gravidanza. Il volume loro può essere vario, da quello d'un uovo di piccione od anche meno, a quello della testa d'un uomo; od anche sorpassare quest'ultimo notevolmente. Io vidi un'ernia ventrale in una bovina arrivare quasi fino a terra, ed avere una base assai grande per ismagliamento progressivo delle pareti addominali. Fatti consimili non sono rarissimi.

L'apertura erniaria può avere dimensioni e figura svariatissime. Alla linea bianca per lo più essa è costituita da una fessura anteroposteriore: anche in altre località si può vederla costituita da una semplice fessura. Altre volte l'anello erniario è rotondo, ellittico, ovale, a T, a 7, od irregolare per frastagliatura di margini. Si danno degli anelli erniarii assai ampi, che permettono la libera entrata ed uscita del viscere, come se ne danno di quelli assai ristretti.

Il viscere costituente l'ernia ventrale, può essere un tratto di tenue, di cieco o di colon, una parte del grand'omento, del fegato, della milza, dell'utero; e talora nell'utero si incontra uno o più feti a vario grado di sviluppo. Nei trattati d'ostetricia ne sono riferiti ed anche disegnati varii esempi. Talora l'ernia è costituita da una porzione del rumine, e perfino dal rumine intiero (Zundel), o dalle altre sezioni del ventricolo dei ruminanti. Sovente occorre di trovare nell'ernia più d'uno dei visceri surricordati, e specialmente tratti d'intestino ed epiploon contemporaneamente.

La forma dell'ernia è per lo più tondeggiante od emisferica, talora piriforme, elissoide, ecc. Le pareti dell'ernia non sono sempre le medesime per numero e per grossezza. Talora esse constano della sola pelle e dell'aponevrosi del pellicciaio, ed il viscere trovasi nel connettivo, senza alcun invoglio sieroso o sacco erniario. Altre volte, essendo solo lacerata la tonaca gialla, sono solamente alquanto distratti gli strati più profondi, ovvero può essere intatta la tonaca addominale, e lacerati o smagliati i muscoli o le apone-

vrosi sovrastanti. Tra le pareti dell'ernia possono trovarsi vasi e nervi cospicui, a seconda della località, in cui essa si presenta.

Se l'ernia è recente e dovuta a trauma, suol essere complicata da ematoma, da intavolatura, da escoriazioni o contusioni di vario grado. Le ernie croniche possono invece essere adese, perciò irreducibili. In quella, che io ho raccolto nel cinghiale, l'adesione era costituita da numerose briglie filiformi, di recente formazione.

È stata un tempo negata la possibilità dell'incarceramento delle ernie ventrali: ma il fatto fu constatato più tardi da varii autori in equini e bovini.

La diagnosi d'un'ernia ventrale riducibile è nel più dei casi una cosa assai facile a farsi, specialmente se l'ernia sia intestinale o stomacale. Noi abbiamo allora tutti i sintomi, che si sono già studiati, dell'esonfalo. Se sia invece spostato il fegato, il grand'omento o la milza, la riducibilità di essi mediante il *taxis* o colla sola posizione dell'animale in modo che l'ernia diventi la parte più elevata del tronco, e la consistenza pastacea del viscere (epiploon), ovvero quasi lignea (fegato) od intermedia (milza) ci rendono facile il diagnostico. Ridotto il viscere, il Chirurgo deve pure ricercare dove e come sia l'anello erniario; e ciò si fa infossandovi le dita o la mano, collo spingere le pareti erniarie nell'addome, attraverso all'apertura stessa.

Se poi l'ernia sia irreducibile, essa può essere confusa con una ciste, con un ematoma, con un tumor solido, e perfino con un edema: ma, se l'irreducibilità è dovuta a strozzamento, oppure ad intasamento, il diagnostico differenziale è reso facile dai fatti di occlusione intestinale, di vomito, od almeno di coliche, i quali nell'ernia incarcerata non fanno mai difetto, mentre negli altri casi essi mancano. La palpazione e la percussione della tumefazione, come pure l'esplorazione per il retto, se per questa via la nostra mano possa giungere fino all'apertura erniaria, ci tornano pure di molta utilità. E, quando esse non sieno sufficienti, si può sempre fare una piccolissima puntura esplorativa con un trequarti capillare o coll'agocannula del Pravaz. Malgrado ogni ricerca, pratici eminenti caddero in errori diagnostici non piccoli. Così il Berg si trovò ad avere aperta un'ernia colica adesa, al fianco, in un puledro di quattro mesi, credendo di esportare una cisti sebacea.

Nel più dei casi le ernie ventrali non fanno che deformare l'animale, senza arrecar loro altro danno; ma quelle costituite dall'utero gravido possono rendere sommamente difficile od anche im-

possibile il parto: quelle di grandissimo volume possono diminuire l'attitudine dell'animale al lavoro, sia alterandone le condizioni statiche collo spostarne il centro di gravità, sia impacciandone la meccanica col mettere in tutto od in parte fuori d'azione alcuni muscoli addominali, i retti ad esempio. Finalmente le ernie ventrali intasate o strozzate, possono mettere anche a repentaglio la vita dell'animale. Ciò per la prognosi *quoad vitam*: per la prognosi *quoad partem* nelle ernie piccole, recenti, riducibili, con apertura ristretta, a fessura, od ellittica, situate al fianco, ma un po' lungi dalla grassella, ovvero alle regioni ipocondriche, mesogastrica, o zifoidea, è più favorevole, perchè esse sono suscettibili di cure facili, non applicabili o malamente applicabili in ernie, che si trovino in condizioni e località opposte: e nell'ernie recenti, dovute a traumi, si può ottenere con mezzi assai semplici ed incruenti la cicatrizzazione della lacerazione costituente l'anello erniario.

La cura delle ernie ventrali sciolte e riducibili, può farsi con adatti bendaggi, coi caustici, colla sutura dell'anello erniario, coll'applicazione delle stecche sole, o di queste e la sutura del calzolaio, o colla semplice legatura, o colla sutura incavigliata, o del calzolaio alla base dell'ernia; sempre, s'intende, dopo la riduzione del viscere. In alcuni casi si possono applicare gli apparecchi del Mangot, del Marlot ecc. già ricordati dicendo dell'onfalocele.

A caso recente si cominciano a combattere i fatti della flogosi o del versamento sanguigno, insorti per la lacerazione o contusione dell'addome: si può quindi far uso d'un bendaggio adatto a contenere l'ernia. Il Lafosse di Tolosa, in una cavalla, ottenne una notevole riduzione d'un'ernia al fianco, mediante un cuscinetto circolare, mantenuto in sito con una cinghia: si dovette peraltro più tardi sostituire il cuscinetto con una piastra di ferro, larga un palmo ed imbottita, assicurata alla cinghia, ed in pochi giorni, essendo l'ernia assai recente, s'ottenne la guarigione. In una vacca lo stesso autore vide scomparire in dodici giorni una voluminosa ernia ventrale, con una apertura più ampia d'un pugno d'adulto, dopo l'applicazione d'un solido cuscino di stoppa, contenuto da una robusta fascia, e di bagnature con acqua vegetominerale. Il Fischbach guarì un cavallo da una voluminosa ernia ventrale con un compressore, formato da un pezzo di cuoio, assicurato ad un saltaleone, fissato ad una cinghia; bastarono 14 giorni per la guarigione completa: ma anche qui l'ernia era recentissima, e l'animale era stato tenuto a dieta, in piedi, col treno posteriore elevato.

La piastra di cartone, di cuoio, o di guttaperca, spalmata di pece e trementina calde, quindi applicata sull'ernia e sui contorni; ovvero le faldelle di stoppa, intrise nella mistura del Lafontaine, e contenute con la cinghia, hanno dato in vari casi buoni risultati. La mistura del Lafontaine, stata proposta come mezzo di contenimento delle fratture, consta di

Allume usto ed
Alcole. ana parti uguali.

Si scalda a lento fuoco, mescolando la mistura, finchè diventi come un denso siroppo, e se ne imbevono le stoppe, da applicarsi sull'ernia dopo la riduzione. Vi si sovrappone poi una fascia. La massa poco per volta acquista durezza lapidea, ed aderisce intimamente. Tali apparecchi si rimovono dai 12 ai 20 giorni dopo, rinnovandoli se occorra.

Anche la mistura del Delwart può esser adoprata vantaggiosamente.

Gli unguenti vescicatorii, i *blisters*, le pomate dei Foelen padre e figlio, l'acido solforico, l'acido nitrico e perfino il fuoco a strisce hanno varie volte dato buoni risultati in quest'ernie. La cura radicale consiste anche qui nella cucitura dell'anello erniario, come nell'onfalocele, nel bubonocele e nel merocele; e si pratica seguendo i medesimi precetti. Il Serres ha, mediante la sutura dell'apertura erniaria, ottenuto varie guarigioni.

Se l'ernia è incarcerata, riusciti vani i tentativi di riduzione col *taxis*, si passa senz'altro all'erniotomia sull'animale coricato e cloroformizzato. Nello strangolamento occorre che il chirurgo sbrigli il cingolo strozzante, secondo le regole generali: la località, dove s'ha da incidere, e la direzione del taglio da praticarsi è suggerita dalla condizioni anatomo-topografiche della parte, in cui esiste l'ernia, dovendo il taglio farsi lungi dai vasi e nervi cospicui, e parallelo e non trasversale al decorso di questi. L'attenta antisepsi durante e dopo l'operazione, la dieta, il contenimento dell'animale in piedi, ed, ove occorra, col treno posteriore alquanto più elevato dell'anteriore, coadiuvano anche qui ad assicurare un buon esito alle cure, che il Chirurgo avrà posto in pratica.

Nella specie umana sono conosciuti casi di *ernie attraverso al foro ovale*, come di *ernie attraverso al legamento ischiatico*: per quanto io abbia cercato nei trattati e nei giornali, che sono a mia disposizione, in Veterinaria non ho trovato registrate osservazioni consimili.

b) Nei casi di arrovesciamento dell' utero, completo od incompleto, i violenti premiti espulsivi, a cui si dà in preda l'animale spingono talora le intestina entro il bacino, e nella cavità, che risulta dal rovesciamento dell' utero, cavità la quale costituisce come un prolungamento abnorme del cavo addominale e del bacino. Nella cavalla, dice il Franck, nell'interno dell' utero arrovesciato si trovano quasi sempre dei visceri ed in particolare porzioni di colon; e probabilmente quest'è la causa dei premiti così violenti, a cui la cavalla si abbandona. Tale fatto, egli continua, è estremamente raro nei bovini e nei piccoli ruminanti, nel maiale e nei carnivori. Un caso d'*enterocele uterino* nella vacca l'ho osservato io, un altro caso fu pubblicato dal Martin. Nel caso mio il rovesciamento era completo; nel caso del Martin era arrovesciato il solo corno destro. Attraverso alla grossezza delle pareti uterine si possono talora benissimo sentire le anse intestinali, oppure si possono provocare borborigmi maneggiando l' utero. La diagnosi pertanto non suol essere difficile.

Questa maniera d'ernia costituisce una complicanza, alcune volte assai grave, all'arrovesciamento dell' utero: essa poi può tornare gravissima, se le intestina vengono a fare prollasso all' esterno, attraverso a qualche ferita delle pareti uterine. In questo caso la ferita uterina può fare da cingolo strozzante, e le intestina ipere-mizzarsi passivamente, ed anche gangrenarsi. In tutti i casi esse possono essere malmenate in varia guisa, e possono presentare i fatti della peritonite viscerale settica, fatti sempre gravissimi.

Per la riduzione dell'ernia in discorso occorre calmare gli sforzi espulsivi dell'animale colla morsetta, col torcinaso, col battere sulle corna della vacca, coll'anestesia, e simili; quindi basta sovente sollevarne l' utero rovesciato ed il bacino, perchè i visceri rientrino nell'addome. Nel caso mio, dopo varii tentativi infruttuosi di riduzione e di contenimento delle intestina, fui forzato a praticare una finestra nelle pareti uterine e ridurre le intestina colla mano spinta attraverso a queste. Il contenimento dell'ernia si pratica riducendo l' utero e mantenendolo a posto con uno dei tantissimi mezzi, che gli Ostetrici hanno proposto, e di cui non è questo il luogo di tener parola.

c) Si conoscono alcuni casi di *ernie intestinali nel sacco costituito dalla vescica urinaria, arrovesciata all' infuori*; il Bruckmüller rammenta il caso d'un incarceramento del colon nella vescica

arrovesciata d'una cavalla: il Saake vide, in seguito a violenti premiti, arrovesciarsi ripetutamente la vescica di due cavalle, ed infine riempirsi di visceri (colon fiottante e tenue), crepare e permettere la procidenza di questi, donde la morte dei due animali. Un caso d'ernia del colon nella vescica arrovesciata nella vagina fu pure osservato dal Röhl.

La distensione della vescica arrovesciata, che si fa più tesa durante i premiti espulsivi, l'elasticità timpanica o fluttuante, ch'essa presenta nel suo interno, o la consistenza come di pasta, la possibilità di svuotarla con adatto taxis, se l'ernia non sia incarcerata, le coliche ed i fatti d'occlusione intestinale, se esiste incarceramento, ci rendono facile la diagnosi.

La malattia si cura colla riposizione dell'ernia, poi della vescica: e, nei casi di incarceramento, coll'apertura della vescica e lo sbrigliamento, o lo svuotamento dell'ansa intestinale. Anche di questo argomento si parlerà più a lungo altrove.

d) Alla denominazione di *ernia perineale*, che adoperano gli autori io propongo di sostituire quella di *ernia perianale*, come anatomicamente più esatta. Difatti non è nella regione perineale propriamente detta che viene nei maschi a fare sporgenza il viscere spostato dal cavo addominale, attraverso al così detto diaframma della pelvi; ma attorno all'ano, e più specialmente ai lati di questo. Il fatto è stato osservato men raramente nel cane. Il Lafosse dice anzi che quest'animale lo presenta con qualche frequenza; ma i varii altri autori, che ne parlano, lo ritengono piuttosto raro. Lo Stockfleth parla di ernie perineali nella vacca, nella pecora e nella cagna. In questi animali lo spostamento del viscere erniato si farebbe tra il pavimento del bacino e le parti posteriori dell'apparecchio genitorinario.

Dietro il cul di sacco pelvico del peritoneo, coll'intermezzo di connettivo lasso, trovasi il muscolo ischiococcigeo od abbassatore laterale della coda, il quale, unito all'omonimo opposto, abbraccia il retto, addossandosi allo sfintere esterno ed in parte al retrattore dell'ano, costituente nei carnivori il cosiddetto diaframma della pelvi. Per la connessione lassa di questi organi fra di loro e per la unione egualmente lassa delle fibre dell'ischiococcigeo fra loro vi avviene assai facilmente uno smagliamento, attraverso al quale può spostarsi all'indietro ed all'esterno un'ansa intestinale, la vescica, od altro viscere.

Le cause più probabili di quest'ernia sono l'abitudine, che hanno i cani, di sedere sulle natiche, posizione, nella quale i visceri vanno a gravitare contro la ripiegatura pelvica del peritoneo, i violenti premiti espulsivi in casi di coprostasi, di tenesmo, di diarrea, di vomito, e di parto, premiti, che, nella determinazione dell'ernia, vengono coadiuvati dalla posizione, che per solito in essi prende l'animale, il quale abbassa notevolmente le parti posteriori del bacino; l'accoppiamento, il camminare sugli arti posteriori, nella vacca la timpanite, le indigestioni, ed il dimorare in istalle molto declivi, strette, e col goretto per le urine troppo profondo. In due casi fra i vari che io vidi, i cani erano la sera fuggiti dietro una cagna, e l'indomani avevano, ritornando a casa, presentato l'ernia.

Questa può svolgersi per lacerazione del peritoneo, ovvero per spostamento di questo attraverso ad una fessura nel diaframma pelvico. Perciò in tali ernie può esistere o mancare il sacco erniario. L'ernia è per lo più unica: in uno dei miei casi ne esistevano due, una per ciascun lato dell'ano. Essa per solito non è, nel cane, maggiore d'un uovo di gallina o d'una melarancia ordinaria; ma lo Stockfleth dà il disegno di una molto maggiore. Nella vacca raggiunge anche il volume della testa d'un bambino, e la sporgenza è al disotto della commessura vulvare inferiore: nella pecora lo Stockfleth la vide da un lato. La consistenza varia secondo il viscere spostato: per solito mancano sintomi flogistici, salvo il caso, assai raro, dell'incarceramento. L'ernia suol essere facilmente riducibile: basta sollevare il treno posteriore dell'animale per determinarne la scomparsa. Sollevando invece il treno anteriore, l'ernia ricompare facilmente; lo stesso si ottiene facendo tossire l'animale. Lo spostamento (retroffessione) della vescica a costituire l'ernia può dar luogo a disordini nell'emissione dell'orina: la compressione che il viscere spostato, qualunque esso sia, esercita sul retto, rende difficile od anche impossibile la defecazione. L'ernia può intasarsi od incarcerarsi. Alla Scuola di Copenhagen si osservarono casi di ernia perianale aderente ed anche strozzata; uno ne vidi io in un cane. In tali casi il male può confondersi con ematomi, con ascessi, con ipertrofie della prostata, con malattie delle ghiandole anali, con neoplasmi. La riducibilità dell'ernia e l'esplorazione rettale ci rendono possibile e facile il diagnostico differenziale.

Le ernie perianali nel più dei casi non recano notevole nocumento, e si limitano a deformare l'animale: in alcuni casi nuociono, com'ho detto, rendendo difficile od impedendo affatto l'emis-

sione dell'urina e delle feci: in casi rarissimi si incarcerano, ed allora possono tornare letali, se non ci si rimedia con prontezza.

L'incarceramento si presenta coi soliti sintomi della coprostasi, delle coliche, del vomito, e con quelli locali della tumefazione edematosa, che può estendersi fino allo scroto. Per evitare spiacevoli conseguenze il Chirurgo non deve affrettarsi ad aprire i supposti ascessi od ematomi, e ad esportare i pretesi tumori perianali, se prima non ha fatto tutte le ricerche necessarie per una diagnosi differenziale esattissima.

Nella vacca e nella pecora una cura diretta dell'ernia perianale secondo lo Stockfleth non è possibile; tutt'al più il Veterinario si limita a consigliare di rimover le cause, per impedire che l'ulteriore azione di queste faccia aumentare il volume dell'ernia e produca complicazioni.

Nel cane si sono fatte varie cure, e se ne ebbe qualche buon risultato. Nel primo de' miei casi io spennellai la tumefazione erniaria con acido nitrico; ma, sebbene adoprassi l'acido del commercio, diluito in un buon terzo d'acqua, si svolse nella parte una tumefazione, che impedì all'animale di defecare per varii giorni. Il risultato ultimo fu la riduzione dell'ernia ad un quarto del volume primitivo; io desiderava ripetere l'applicazione dell'acido: ma il cane, affezionatissimo al suo padrone, che era un furiere dei bersaglieri, minacciava di morire di *spleen*, e fu ritirato dalla clinica, nè io ne seppi più nuove. Nel secondo caso, sollevate le pareti in ruga verticale, le cucii alla base colla sutura del calzolaio, tanto a destra quanto a sinistra. Due dì dopo la ruga destra era in massima parte staccata, insieme colla sutura: il cavo erniario, aperto, lasciava vedere un'ansa di tenue assai arrossata, e constatare la deficienza di sacco erniario. Dovetti cucire e ricucire ripetutamente l'apertura rimastane. L'animale, molto intelligente, ma poco ragionevole, non faceva che leccarsi, mordersi e fregare il sedere per terra, o contro il muro. Io dovetti tenerlo in piedi, col treno posteriore sollevato, sospendendolo con fascie alla meglio, dopo ridotto il viscere con le dita. Finalmente la piaga, medicata assai sovente, cicatrizzò e l'ernia scomparve. La cucitura di sinistra al terzo giorno era già disfatta; nè io mi attentai a ripeterla. L'animale fu restituito al proprietario, guarito dalla parte destra soltanto. Il Benkert, in un cane da caccia, incise il fianco destro, e ridusse il viscere per questa via; cucì quindi la ferita al fianco con due suture, profonda e superficiale. La ferita guarì in una settimana; ma tale cura certo

non garantiva l'animale da una recidiva dell'ernia: ed io non la raccomanderei che per i casi di ernia strangolata.

Finalmente un Veterinario sassone vedendo in un cane riprodursi l'ernia, ch'era costituita dalla vescica, spinse attraverso ad una ferita cutanea uno stuello di stoppa nell'anello erniario, e ve lo mantenne con alcuni punti, che attraversavano i margini della ferita esterna, margini, che erano stati stirati all'indietro. Si provocò in tal modo una flogosi adesiva, e l'ernia guarì per sempre. In un caso mio, aperta l'ernia, si spennellò la parete della cavità con tintura di jodo, con esito letale.

CAPO LXXXII.

ERNIE INTERNE.

Appartengono alle ernie interne tutti gli spostamenti parziali o totali di visceri da una cavità naturale in un'altra vicina, pure naturale, ovvero da una ad un'altra sezione della medesima cavità sierosa, attraverso ad un'apertura normale od avventizia. Il nome d'ernia interna viene pertanto in tal modo a riacquistare il suo significato vero e proprio, assai esteso, e non limitato solamente ad indicare, come si vede presso molti scrittori, quella che più propriamente dev'essere detta *ernia pelvica* dei bovini. L'ernie interne hanno, oltre ai precedenti, anche comune il carattere di non fare alcuna sporgenza alla superficie del corpo.

Appartengono a questa categoria: 1.° le ernie diaframmatiche, 2.° le ernie vinsloviane; 3.° le ernie attraverso a fori abnormi dell'omento e del mesenterio; 4.° quelle attraverso a fori dei legamenti larghi dell'utero; 5.° quelle pelviche dei bovini. Avendo già parlato delle diaframmatiche, io dirò qui delle altre in altrettanti paragrafi.

Non parrà strano che in un libro di chirurgia io mi fermi a parlare di tutte queste ernie, la più parte delle quali, per comune consenso, fino a questi ultimi tempi erano ritenute come di spettanza quasi esclusiva dell'anatomo-patologo, giacchè anche il medico, che le avesse diagnosticate o sospettate, abbandonava per solito il malato alle forze della natura, e si limitava, nella specie umana, a procurare una *eutanasia*, ossia a fare in modo che l'ammalato morisse bene, cioè con meno dolori che si poteva. Colla chi-

rurgia antisettica, queste ernie, come molte altre malattie interne, entrarono con ragione nel dominio chirurgico, giacchè la sola chirurgia può diagnosticarle con certezza, e curarle adeguatamente.

§ I. **Ernie vinsloviane.** — L'*hiatus* o forame del Winslow è il foro di comunicazione del cavo peritoneale collo spazio incluso nel doppio foglio dell'epiploon, spazio, che viene detto *borsa, sacco* o *cavo omentale*, ed un tempo chiamavasi *borsa del cacciatore*. Il foro del Winslow trovasi negli equini a destra, fra la loggia zifoidea e l'ipocondrica destra, fra il lobulo epatico dello Spigel, il rene destro, il lobo medio del pancreas, il duodeno e la curvatura anteriore del colon superiore, fra la cava addominale e la porta. Negli altri animali trovasi pure appena al di dietro del fegato, verso destra, fra il tronco della porta e la cava addominale. Esso è, relativamente alla mole del corpo, più ampio nel cane che nel cavallo, ed ha figura tondeggiante.

Il viscere, che si sposta nel sacco omentale, secondo il Bruckmüller, è per lo più un grande tratto del tenue; e l'anello erniario, che diventa, secondo il Gotti, cingolo strozzante, il margine del foro del Winslow.

Il materiale raccolto circa questa malattia è abbastanza poco; secondo lo Zundel, che vi dedicò poche righe, chiamandola *ernia pancreatica*, il Prinz l'avrebbe per primo riconosciuta negli animali. L'Husson ne fece una monografia speciale, ed il Röhl ne osservò qualche caso. In Italia la vide nella troja il Gotti; ed il Guzzoni in una sua eccellente monografia vi dedicò pure una pagina. Secondo quest'ultimo autore sarebbe stata un'ernia vinsloviana una malattia stata descritta nel 1873 dal Wiart; ma là evidentemente si trattava d'un'ernia interna, attraverso ad un'apertura cronica, esistente a pochi centimetri di distanza dal margine libero del grande omento, perciò troppo lungi dal foro pel Winslow.

§ II. **Ernie attraverso al mesenterio ed all'omento.** — In seguito a colpi sull'addome, a trazioni o compressioni fatte sul mesenterio da corpi estranei, da tumori, da calcoli inclusi nell'intestino, da intestina piene d'alimento, in seguito a moti disordinati durante accessi di coliche si possono produrre delle lacerazioni del mesenterio o degli omenti; ed un tratto maggiore o minore della matassa intestinale può passare per tali lacerazioni, e più o men presto esserne strozzato. L'apertura nel mesenterio o nell'omento può talora essere congenita. Casi di simili spostamenti sono stati visti non raramente nel cavallo ed anche nel cane dal Gurlt, dal Bruckmüller ecc. Negli attorcigliamenti dell'intestino attorno al loro

asse si ha pure lo strozzamento dell'ansa in un'apertura mesenterica, se il *volvolo* sia avvenuto in un tratto munito di mesenterio: ma di ciò io riparlerò più avanti: qui m'accontento di dire dell'ernie, che avvengono senza *volvolo*.

Più frequenti sono le ernie attraverso a lacerazioni del mesenterio. In un caso dell'Henderson l'apertura parve congenita. Il Bèvierre vide, in un cavallo morto di colica, un'ansa d'ileon strozzata attraverso ad una finestra recente del mesocolon, per la quale l'ansa stessa era passata da sinistra a destra. L'Allemani, in un bove, che soccombette dopo varii accessi di coliche, i quali s'erano ripetuti a vario intervallo di tempo, trovò un tratto della punta del cieco strozzata (gangrenata e lacerata) da una finestra di antica data, esistente nel mesenterio. Il Guzzoni trovò pure uno strozzamento del tenue attraverso ad una fessura mesenterica, in un cavallo, morto di coliche in tre ore. Il Curatelli vide in un cavallo coesistere l'ernia mesenterica coll'annodamento dell'intestino, e cagionare la morte dell'animale. Fatti consimili, e pezzi patologici relativi sono una cosa abbastanza frequente ad incontrarsi in pratica e nei musei; tantochè il Bouley, nel citare il fatto del Bèvierre, aggiungeva che era inutile riportarlo minutamente, siccome cosa ben nota a tutti i Veterinarii.

§ III. **Ernia attraverso al legamento largo.** — Pochissime volte, dice il Gotti, fu veduta nella cavalla la strozzatura di un'ansa intestinale, passata in una lacerazione d'un legamento largo dell'utero. L'Anker fu il primo, che osservasse e curasse con risultato questa malattia. Il caso merita d'essere qui brevemente riferito. In una vacca di tre anni, gravida, si presentarono coliche, segni d'occlusione intestinale, timpanite. L'autore praticò la laparotomia al fianco destro, e trovò che un'ansa intestinale era passata per una lacerazione del legamento largo destro dell'utero, e ne era strozzata: egli recise il legamento ed anche una parte del corno uterino destro; quindi esportò colla mano una massa di quasi una libbra di essudato fibrinoso solido; fece poi la laparorafia. L'animale guarì completamente.

Un'operazione consimile in un'altra vacca venne pure praticata dal Vine con esito felice.

Di questa maniera d'ernia interna parlarono brevemente il Bruckmüller e l'Hering, che disse il fatto estremamente raro.

§ IV. **Ernia pelvica dei bovi.** — Questa è costituita dal passaggio di un'ansa intestinale attraverso ad una fessura nella plica peritoneale, che include i residui del cordone testicolare, nei bovi castrati. Fu l'Oesterlen, che, prima d'ogni altro, in una piccola monografia latina in ottavo, fece conoscere la malattia. Nel 1824 l'Anker, già rammentato, pubblicò in Berna una nuova monografia sull'argomento, corredata d'un'incisione in legno. E d'allora in poi molti veterinari olandesi, danesi, tedeschi, svizzeri ed inglesi ne osservarono e registrarono dei casi: anzi alcuni Pratici ne registrarono moltissimi: così lo Strauss in Baviera ne curò 110 casi, il Metzger ne registrò trecento casi! In Francia ben poco si è pubblicato sull'argomento. Nella letteratura italiana io non ho trovato registrata alcuna osservazione clinica originale: e ciò autorizza a credere che da noi l'ernia pelvica dei bovi sia un fatto rarissimo. Qualche caso d'ernia pelvica è pure stato registrato negli ovini, ma costituisce una vera rarità.

Le cause di quest'ernia sono state dai diversi autori ritenute di natura molto diversa. Predisponenti furon credute la razza floscia la nutrizione scadente, il lavorare in salita, il castrare i bovini per torsione endoscrotale, per torsione e strappamento e mediante strappamento dei testicoli ai vitelli coi denti (Metzger). Tali pratiche di castrazione potrebbero dare due risultati, cioè 1.^o produrre la lacerazione verticale nella plica peritoneale, che costituisce il pilastro dell'entrata del bacino; 2.^o dare una lacerazione trasversale ed un attorcigliamento troppo in alto negli elementi del funicolo spermatico, per cui il moncone di questo rimane libero e pendente all'entrata del bacino, ed attorno ad esso può avvenire l'attorcigliamento d'un'ansa d'intestino: di qui due maniere di occlusione intestinale, cioè una vera ernia interna ed un attorcigliamento. Ma, se tale causa sembra constatata dal fatto che l'ernia pelvica si mostra di preferenza là dove si usa di castrare nei modi suindicati, ed il Deisinger, Veterinario del Palatinato, accerta che nella sua clientela non si vede mai l'ernia pelvica, perchè egli non adotta questi processi di castrazione, mentre nei dintorni essa non è rara; è peraltro un fatto parimente bene constatato che in alcune località d'Italia, dove la castrazione dei vitelli si fa per torsione endoscrotale, o per torsione e strappamento, l'ernia pelvica è affatto sconosciuta. Tale lacerazione sarebbe poi tanto più facile, quanto più giovane e quanto più denutrito è il vitello, mentre viene castrato.

Data quale causa predisponente prossima dell'ernia pelvica

la lacerazione suddetta, riesce facile il capire come tutte le cause, che spingono con violenza le intestina contro i pilastri della pelvi, possano determinare l'ernia. Tali sarebbero specialmente gli sforzi nel lavorare, specialmente in salita, i violenti premiti espulsivi, la tosse, il muggito e perfino l'indigestione e la timpanite. Queste ultime assai probabilmente furono le cause, che determinarono l'ernia negli ovini, di cui ho detto sopra, ed in bovini solamente destinati al macello, di cui parla il Feser.

Delle ernie omentali, mesenteriche, vinsloviane ed al legamento largo ben sovente la causa non si potè riconoscere: furono desse attribuite ora a colpi o ferite, ricevute dall'animale all'addome, ora a sforzi nel lavorare, ora a moti disordinati attivi, e specialmente al sedere sulle natiche, all'arrotolarsi, come in cadute e rotolamenti, ora al peso soverchio, acquistato da un tratto d'intestino per replezione di esso, per presenza di calcoli o di neoplasmi e via dicendo. Ma i movimenti e le posizioni abnormi, che alcuni diedero quali cause dell'ernie interne, altri li annoverarono fra i sintomi di queste; e nel più dei casi la vera causa rimase interamente ignota.

I sintomi comuni di tutte queste ernie sono le coliche e l'occlusione intestinale. Le coliche possono essere continue, intermittenti o ricorrenti a periodi più o meno lunghi di tempo, giacchè l'ernia può durare assai a lungo, presentare fatti leggeri e ricorrenti di intasamento, di iperemia passiva o di flogosi, fino a che finisce per intasarsi gravemente, ovvero per istrangolarsi. Nel bove sezionato dall'Allemani, dopo varii accessi di colica, lo strozzamento avvenne perchè i margini della fessura mesenterica s'erano ipertrofizzati ed induriti tanto da fare uno stringimento gravissimo sul cieco, che vi si era impegnato. Non occorre ripetere che le coliche sono variamente intense secondo la specie, l'età e la sensibilità dell'animale. Un'importanza notevole venne data a taluni movimenti, che l'animale presenta di preferenza, ed a taluni atteggiamenti, che esso suol prendere e tenere. Così il Wiart vide che, nel caso d'ernia omentale da lui descritta, il cavallo aveva tendenza ad indietreggiare fino a che incontrasse un ostacolo, al quale si fermava: mutando posizione, tornava da capo a rinculare, e così per varie volte di seguito.

Il giacere più sull'uno che sull'altro fianco, il sedere sulle natiche come i cani, il mettersi ripetutamente in ginocchio sugli arti anteriori e trattenervisi per qualche tempo, il cercare di corri-

carsi supino, o bocconi, sebbene assai raramente, sono certo dovuti o al sollievo che l'animale accidentalmente ha trovato risultargli da tali posizioni, od a tentativi, che esso in tal modo fa, guidato dal proprio istinto, per liberarsi dal male che lo strazia; ed anno per il Clinico una importanza da non dispregiarsi: ma quante volte non ho io stesso visto cavalli, affetti da semplici coliche stercoracee, o da timpanite intestinale o da enterite, mettersi in posizione supina, od a sedere sulle natiche, senza presentare i più piccoli indizi d'un'occlusione intestinale!

Varie volte io ho visto, specialmente a Milano, in cavalli, che avevano presentati negli ultimi tempi di simili fatti, all'autossia non trovarsi alcun ernia interna, nè altro strozzamento, ma fatti di enterite tossica per avvelenamento arsenicale (due casi), di crepatura del ventricolo e peritonite settica (parecchi casi); ovvero, dopo d'aver presentato spiccatissimi tali sintomi, guarire poco per volta completamente. Nei bovini poi il fatto di mettersi a ginocchio sugli arti anteriori, tenendo sollevato il treno posteriore, non è raro; e pare che si debba al timore che l'animale prova che la compressione del suolo contro l'addome aumenti le sue sofferenze, per cui dopo d'essersi inginocchiato come per isdraiarsi, ad un tratto si risollewa in piedi. Le stesso vedesi talora negli equini.

I sintomi d'occlusione intestinale non si appalesano nei primi tempi del male: anzi la defecazione, spontanea o provocata con clisteri o con purganti, si effettua ancora normalmente. Le feci sono dapprima configurate a scibale od a focacce, secondo la specie; più tardi si fanno sciolte per l'imposizione di clisteri, ovvero affatto asciutte, se all'animale non furono amministrati serviziali; poi miste con muco, poi l'animale espelle, a rari intervalli, anche muco semplice o perfino sanguinolento, e da ultimo non presenta che tenesmo, che sforzi espulsivi inani, e per un certo tempo inarca il dorso, solleva la coda, abbassando il sedere ed avvicinando gli arti posteriori agli anteriori. Talora, in seguito a questi sforzi si vede arrovesciarsi all'infuori la mucosa rettale, o perfino un tratto di retto a tutto spessore.

Nell'ernia pelvica de' bovini fu osservato che l'animale si corica più spesso sul lato destro, che ha impacciati i moti dell'arto addominale destro, dal quale si mostra perfino zoppicante, in causa della limitazione d'azione, in cui l'animale pone i muscoli psoas, iliaco ecc. per non fare una dolorosa compressione sul viscere erniato. Coll'avanzare della malattia l'animale ha coprostasi, emette

solo muco, talora sanguinolento, e gaz, raspa il suolo, dimena la coda, accusa dolore grave alla compressione del fianco destro, cessa di mangiare, e di ruminare, ha respiro celere, pelo rabbuffato, temperatura aumentata, iniezione delle mucose. Più tardi la temperatura s'abbassa, specie alle orecchie, alle corna, alle estremità; l'occhio s'infossa nell'orbita, e perde ogni espressione; il polso si fa piccolo, talora intermittente; all'agitazione della colica succede la calma comatosa, foriera della morte, che suol avvenire dopo circa sette od otto giorni di malattia.

In tutti i casi di coprostasi, di occlusione intestinale, il Veterinario deve praticar l'esplorazione rettale. Mediante questa, se fatta a dovere, si riesce ben sovente a scoprire la causa dell'occlusione dell'intestino; e se il Chirurgo impara ad orientarsi fra la matassa intestinale, attraverso alle pareti del retto, in qualche caso riescirà a diagnosticare un'ernia attraverso all'epiploon od al mesenterio. Un'ansa più o meno grande di tenue o di colon, od un tratto di cieco, duro, teso, talora grandemente disteso per gaz od altro contenuto, talora pastacea, dolente, si sente impegnata in una fessura del mesenterio o dell'epiploon.

L'esplorazione rettale ci darà sempre risultati positivi nei casi di ernia pelvica nel bove, o d'ernia attraverso al legamento largo nella vacca, perchè l'intestino spostato, e sovente strozzato, è in tali casi facilmente accessibile alla mano esploratrice. All'entrata del bacino, quasi esclusivamente dal lato destro, giacchè la presenza del rumine impedisce che ciò avvenga a sinistra, si trova, dietro il setto sieroso, includente i resti del funicolo spermatico, un tumore, che varia di grossezza, da quella d'un uovo a quella d'un doppio pugno d'adulto, dolente al tatto, per solito pastoso, stretto alla sua estremità anteriore tra i pilastri della finestra abnorme del setto stesso, ad un'altezza varia tra l'anello addominale ed il sacro. Secondo l'Hertwig, quando lo strozzamento è assai in basso, presso il pube, non si può riconoscere il viscere strozzato, ma si sente molto teso il cordone spermatico. Trattandosi non di vera ernia, ma di attorcigliamento del cordone attorno all'intestino, o, ciò che è più frequente, di questo attorno a quello, la mano, invece d'un tumore tondeggiante, riconosce un vero nodo, talora assai duro, molto dolente. Praticando l'esplorazione dall'alto al basso con attenzione, sia al davanti, sia al didietro del setto peritoneale, la diagnosi riesce per solito facile.

Le ernie del legamento largo si riconoscono pure attraverso

le pareti rettali, abbassando la mano al davanti del margine anteriore-inferiore del bacino ed ai lati dell'utero.

Ma nel più dei casi le ernie attraverso al mesenterio, come attraverso all'omento ed attraverso al foro del Winslow, non si possono diagnosticare con precisione, senza la laparotomia esplorativa. In tutti i casi di oclusione intestinale da causa interna, quando l'esplorazione rettale non abbia dato risultati positivi, e quando il male resista a taluni mezzi curativi, come l'enteroclisma ed i clisteri gazzosi, il Veterinario potrà ricorrere alla laparotomia, come a complemento dei mezzi diagnostici, talora anzi come ad *unico sussidio diagnostico*, e come principio di una cura razionale e proficua. Praticandola alla linea bianca, s'ha il vantaggio di potere spingere lo sguardo e la mano da un lato e dall'altro in quasi tutto l'ambito addominale, e di potere con molta facilità praticarvi quasi ogni operazione; ma, se ciò è preferibile nei piccoli animali, non lo è nei bovini e negli equini. Imperciocchè in essi, ai vantaggi or ora esposti ed a quello della emorragia insignificante, che s'avrebbe squarciando anche ampiamente la linea bianca, fa grave contrapposto durante l'operazione il disagio in cui si trova l'Operatore e la difficoltà di mantenere l'animale in posizione supina; e, dopo l'operazione, il pericolo, che insorgano sventramenti, i quali possono tornare fatali, o, più tardi, ernie ventrali, che deformano gravemente, e talora mettono fuor di servizio l'animale.

Perciò si preferisce d'operare sul fianco, scegliendo negli equini il sinistro e nei bovini il destro. In tale guisa il Veterinario completa la sua diagnosi, ponendosi in condizione di vedere e di toccare l'alterazione patologica, che è causa delle coliche e dell'occlusione intestinale. Nella grande massa dei visceri addominali ciò sovente non riesce subito fatto, perchè l'ansa spostata e strozzata non compare subito; ma avviene spostando con delicatezza i visceri od anche estraendoli dall'addome e ricevendoli sopra un lenzuolo ben netto, e bagnato d'acqua al sublimato, ovvero fenicata al 2%, calda, sotto il getto fenicato del nebulizzatore. Il Degive dice che per la laparotomia l'animale può essere contenuto in piedi, nel travaglio, o contro un muro, e che solo gli animali indocili ed i piccoli si coricano; ma siccome tutti gli animali, sotto il dolore d'un'operazione qual'è la laparotomia, diventano indocili, e siccome, per quanto essi sieno ben contenuti, le loro reazioni si traducono sovente in sforzi espulsivi, che tendono a cacciare in fuori i visceri più mobili dell'addome, ad esporli ad inquinamento e raffreddamento, ed a dare impaccio grandissimo all'Operatore, così io raccomando di coricare *sempre* l'animale e di cloroformizzarlo ogni volta che si possa. In un numero oramai grande di casi io praticai laparotomie su equini, su bovini, su pecore, su cani, e su conigli; ho praticato erniotomie incontrando amplissimi anelli erniari, ho fatto qual-

che operazione cesarea, parecchie esportazioni, d' utero, enterectomie, enterografie, esportazioni di milza, resezioni del piloro, gastrografie, fistole gastriche, ani artificiali ecc. ed ammaestrato dall' esperienza, ora lieta (cicatizzazione per primam ed apiressia completa), ora mediocre (guarigione dopo suppurazioni, dopo peritoniti, ecc.), ed or triste (morte per infezione, per shock, per esaurimento cronico), posso ben permettermi di modificare i precetti d' un chiarissimo Zoojatro qual' è il prof. Degive della Scuola di Bruxelles.

Il pronostico da farsi nei casi di ernie interne è *sempre* gravissimo ed infausto, se esse sono lasciate a sè, o curate coi soli mezzi d' una terapia farmaceutica, i quali sovente non fanno che aggravare il male, ed accelerarne l' esito funesto. Vi sono casi di ernie interne, ed io ne ho citato qualcuno, in cui l' andamento fu abbastanza lento e mite, ed all' autossia si trovarono fatti da autorizzare a dichiarare che l' ernia era realmente cronica; ma per lo più la malattia decorre colla rapidità stessa, con cui decorrono le ernie esterne strozzate od intasate. La probabilità d' una guarigione completa e durevole non si può acquistare che affrontando colla voluta prudenza e col necessario coraggio le difficoltà della laparotomia.

Aperto pertanto l' addome, trovato il punto della lesione, e fattaci un' idea esatta di questa, le vie da seguirsi possono essere diverse, secondo la natura del male. In molti casi basterà fissare con una mano i margini della finestra abnorme del mesenterio, dell' omento, del legamento largo o del setto pelvico del peritoneo, oppure anche senza ciò, coll' altra ritrarre l' ansa che vi si è impegnata, ripulir l' addome e cucirlo. In altri casi l' intestino può aver contratto aderenze coi margini della fessura, ed esse devono venire disfatte o col dito, se recenti, o colle forbici, se croniche, badando che le pareti intestinali non ne rimangano lese.

Più spesso la fessura costituente l' anello erniario è abbastanza ampia da non richiedere sbrigliamento di sorta; e lo strozzamento è avvenuto perchè l' intestino erniato è stretto tra le labbra della commessura inferiore di essa: in tal caso basta sollevare alquanto l' ansa spostata e la riduzione torna facilissima. Se invece si abbia uno strozzamento per istrettezza dell' apertura erniaria, allora si può ampliare questa, sbrigliandola ad una delle commessure, là dove il bistori retto, stretto e bottonato ed un erniotomo non incontrerà vasi sanguigni, e questi si vedono abbastanza bene da poterli evitare. Il taglio dev' essere parallelo al decorso di questi.

Nei casi d' intasamento gazofo, liquido o solido, circondata l' ansa intasata con un panno bagnato in acqua fenicata calda, che ripari i visceri vicini da ogni inquinamento, si può pungere od anche aprire ampiamente l' ansa e svuotarla, come ho detto parlando dell' ernie esterne. Si pratica poi l' enterografia, se occorre, e si riduce il viscere. Questo può essere iperemizzato, o più o meno gravemente infiammato, o già minacciato di gangrena. Tali condizioni, come nelle ernie esterne, così anche in quelle interne, non costituiscono una contrindicazione alla riposizione ed alla conservazione del viscere, tal

quale esso si trova. Se poi la gangrena sia già svolta, od anche solamente incominciata, si devono occludere con allacciature o con strettai di legno o di ferro, e meglio se rivestiti di caustici le due braccia dell'ansa, nei limiti del tessuto sano: si eccide tutta la parte gangrenata ed un tratto dell'intestino sano dell'uno e dell'altro braccio. Fatta così l'enterectomia, si riuniscono i due capi cruenti, come dirò parlando delle ferite intestinali; si disinfetta accuratamente ogni cosa e si rimette a posto, quindi si patica la laparotomia.

Non occorre che io dica che, per praticare quasi tutte queste operazioni è bene e talora indispensabile che l'ansa, su cui si opera, sia tratta fuori dell'addome, se ciò si possa fare.

La cura dell'ernia pelvica del bove ha per iscopo di ridurre il viscere e di fare che l'ernia non si riproduca. Per ottenere la prima cosa può in qualche caso bastare il collocare l'animale col treno posteriore molto elevato, ovvero farlo correre a basso per un'erta (Stockfleth). Ovvero si fa la riduzione per il retto, spingendovi la mano ben unta d'olio, fin verso l'entrata del bacino. Si cerca qui il cordone spermatico, che è assai teso, e lungo questo e posteriormente si abbassa la mano, fino a trovare l'intestino, che si cerca di sollevare e di spingere nel cavo addominale, comprimendolo con delicatezza. La posizione dell'animale col treno posteriore sollevato, ed il peso dei visceri stessi coadiuvano la riposizione. Si può anche farne abbassare il tronco, facendo pigiare sul dorso con un bastone (Hering). Questi modi di riduzione dell'ernia riescono nei casi leggieri, e quando non vi sieno aderenze, intasamento o strozzamento notevole: ma non impediscono all'ernia di riprodursi.

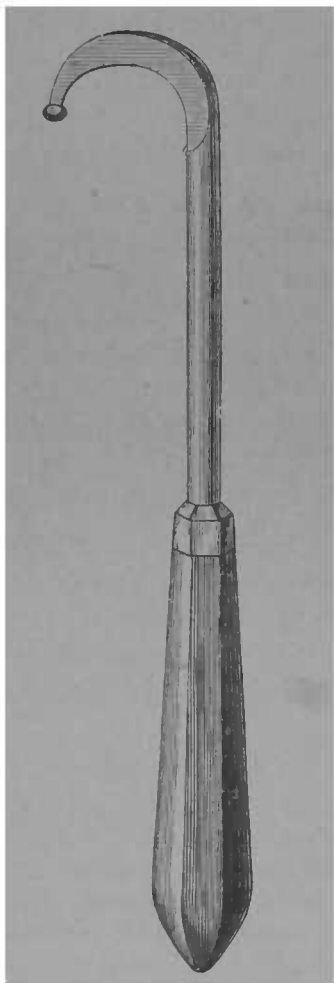
Per evitare che ciò avvenga, occorre distruggere la fessura del setto pelvico del peritoneo; il che costituisce la cura radicale; e ci si riesce per varie strade. Il Metzger già citato, cercava di incapucciare il pollice della mano, spinta nel retto, nelle pareti di questo, di introdurlo nella finestra del setto al disopra dell'intestino, se questo non era stato ridotto, e con pressioni all'avanti e con trazioni verso il retto rompere il pilastro interno della finestra. In moltissimi casi questa cura riesce completamente. A questo processo vennero fatte parecchie modificazioni, che l'Hering riassume brevemente in questi termini:

L'Eisele ricorre per questo scopo ad alcune rapide strappate, spingendo più che tirando, avanti, indietro ed in giù. Lo Scheck prescrive di stringer la mano introdotta nel retto, e di farle descrivere un arco di cerchio, portandola a destra ed in basso, in modo che il rudimento del funicolo spermatico s'appoggi contro la faccia palmare del carpo; si volge allora bene il pugno all'infuori ed un po' in alto, uncinando così il funicolo; si tira indietro e verso l'interno, e si lacerano le aderenze, che esso ha in basso. Il Gierer

ottiene lo stesso intento appoggiando il pollice contro la faccia posteriore del funicolo e spingendo all'avanti.

L'Oesterlen fin dal 1810 aveva già proposto di fare la laparotomia a destra, nel mezzo della cosiddetta *fossa della fame*, introdurre la destra nell'addome, penetrare con un dito nell'apertura erniaria al disopra od allato all'intestino e lacerare il pilastro interno, o staccarlo in basso, e tirarlo in alto ed in dentro.

Fig. 220.



Erniotomo dell' Anker

L'Anker all'incontro, per rendere più pronta e facile l'operazione, e per evitare che il cordone integro e pendente liberamente all'entrata del bacino sia più tardi causa di attorcigliamenti intestinali, ne fece la sezione con un coltello speciale, che egli disse *coltello da ernia pelvica* (V. fig. 220). È un piccolo falchetto molto curvo, stretto di lama, bottonato. Fatta la laparotomia, il Chirurgo afferra il coltello dell'Anker in modo, che la lama ne riposi sull'orlo radiale dell'indice, ed il popastrello del pollice la fissa e ne maschera il taglio. È bene che al manico sia unito uno spago abbastanza lungo da allacciarsi attorno al carpo, o da lasciarsi pendere fuor dell'addome, come s'usa per alcuni embriotomi, per poter rintracciare ed estrarre lo strumento se per caso scivolasse di mano all'operatore. Giunto colla mano pressò l'apertura erniaria, il Chirurgo cerca di appoggiare il filo dello strumento contro il pilastro interno di questa, penetrando col bottone dello strumento nella fessura stessa, e rispettando accuratamente il viscere spostato ed i vicini. Tirando a sé lo strumento si recide il funicolo; s'estrae lo strumento, e si ripone il viscere, se questo non si sia già disimpegnato da sé. Si ripulisce e si cuce l'addome.

Il Forster fa notare con ragione che un bistori bottonato e curvo può benissimo rimpiazzare lo strumento dell'Anker; e lo Zundel propone di surrogarlo mediante un embriotomo. Se nel fare la laparotomia, qualunque sia

l'ernia interna, per cui essa vien praticata, si incontra nell'addome siero sanguigno, un poco o molto fetido, misto o non a detriti di tessuti e sostanze alimentari, il caso è gravissimo, ed al Chirurgo non restano che due partiti, cioè o cedere il posto al macellaio, se l'animale è tale da potersi smerciare come alimento, o praticare l'enterectomia ed un'attentissima e completa disinfezione e pulizia del peritoneo; ma sovente senza molta speranza di buon esito.

Comunque sia fatta l'operazione, si medica la parte antisetticamente, si rafforza la sutura esterna con una buona fasciatura circolare, si amministra un po' d'oppio per calmare ogni sforzo epulsivo, e mantenere quieto l'animale, che dev'essere tenuto a dieta ben parca per i primi tre o quattro giorni. La peritonite, che si può destare, si cura com'è già detto.

Appena riposto il viscere, si sentono borborigmi, talora assai sonori; e l'animale non tarda a defecare. I bovini si rimettono molto prontamente. La cicatrizzazione delle pareti addominali in generale è abbastanza pronta.

CAPO LXXXIII.

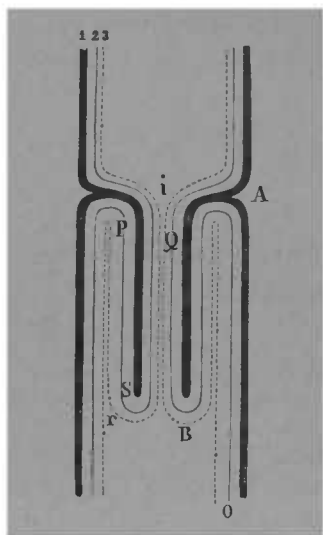
ALTRI SPOSTAMENTI DI VISCERI ADDOMINALI.

Oltre alle ernie esterne ed interne, sono accessibili alle risorse della chirurgia moderna parecchie altre alterazioni di situazione delle intestina o d'altri visceri addominali, quali l'invaginamento, il volvolo, la torsione sul peduncolo mesenterico, l'annodamento dell'intestino, ecc., il fegato vagante e più la milza vagante. Io dirò di ognuna di queste alterazioni, ma brevemente, perchè tali argomenti, per ciò che riguarda la parte nosologica, si trovano pure svolti nei trattati di patologia medica.

§ I. *Invaginamento intestinale.* — Con questo nome e con quelli d'*introflessione* e d'*intussuscezione* è indicato uno spostamento, per il quale un tratto del tubo gastroenterico entra in un tratto vicino, inguainandovisi. In ogni invaginamento si hanno come tre tubi sovrapposti, con due ripiegature di passaggio fra di essi (*fig. 221*). Secondo la loro posizione i tre tubi prendono gli epiteti d'interno, mediano ed esterno; le ripiegature si dicono interna ed esterna. Ne viene per conseguenza che il lume del tubo interno resta notevolmente ristretto e più sovente completamente occluso, mentre il tubo esterno per solito è alquanto sfiancato dal materiale insolito che contiene; inoltre si trova che nel tubo interno la mucosa d'un lato è a contatto colla mucosa opposta; il contatto fra il tubo interno ed il medio si fa per mezzo della sierosa parietale: ed il contatto del tubo medio coll'esterno avviene per mezzo della mucosa. Il contatto del tubo interno col mediano è sempre piuttosto intimo: quello del tubo mediano coll'esterno può essere molto lasso od anche mancare. Mi spiego: in autossie di cani periti di morte violenta io ho trovato varie volte l'inguai-

namento del cardias nel ventricolo; in qualche caso l'invaginamento del piloro nel ventricolo, fatti avvenuti nell'agonia: in molti casi, specialmente negli equini, è stato trovato l'invaginamento dell'ileo nel cieco: in simili casi lo strato o tubo esterno è in contatto tutt'altro che intimo col mediano.

Fig. 221.



Schema d'un'invaginazione intestinale: 1 sierosa; 2 muscolare; 3 mucosa: A ripiegatura esterna o punto d'entrata; rB ripiegatura interna; O tubo esterno; P tubo medio; Q tubo intimo.

Sebbene già Vegezio accennasse allo *strofo* del cavallo, pure una descrizione esatta dell'invaginamento non fu data che dal Bonsi. Ed il Toggia, che lo vide nel bove, lo paragonò al dito d'un guanto che siasi ripiegato.

I casi di intussuscezione intestinale, stati osservati e descritti, ed i preparati, che se ne conservano nei musei sono numerosissimi; e tutti i trattati di patologia medica, di anatomia patologica rigurgitano di descrizioni della malattia e delle alterazioni patologiche di essa. Tra le migliori monografie, ch'io mi conosca, mi compiaccio di ricordare quella del Guzzoni.

Tutti gli animali domestici possono presentare invaginamenti: più spesso ne sono affetti il cavallo ed il cane. Tutte le parti dell'intestino si possono invaginare: ma, per i rapporti intimi, che assicurano le varie porzioni del grosso colon, l'inguainamento di questo intestino parve già al Gurlt non tanto facile. Per solito avvengono le intussuscezioni nel tenue; ovvero il tenue s'inguaina nel cieco; ovvero avvengono nel colon flottante.

Il tratto inguainato può variare da pochi centimetri fino ad alcuni metri.

In uno stesso animale si possono trovare varii invaginamenti: il Wettich in un puledrino ne trovò sei in vari punti del tenue. Il Goubaux in un cane ne trovò sette. In qualche raro caso s'è trovata una doppia invaginazione nel medesimo punto, ed allora s'avevano cinque tubi sovrapposti, e quattro piegature; il Rey vide un caso consimile in una cavalla.

Molto s'è detto sulle cause e sul modo di produzione degli

invaginamenti intestinali, e si è sempre molto lungi dall'aver detta l'ultima parola. Le cause possono dividersi in due ordini; cioè quelle puramente meccaniche, e quelle dinamiche. Sono della prima categoria tutte le stenosi notevoli e le occlusioni intestinali, le quali adducono un ristagno dell'alimento o delle feci, per cui, stringendosi su queste per azione riflessa l'intestino, mentr'esse vengono spinte da una *vis a tergo*, talora abbastanza violenta, il cilindro, che ne risulta, è spinto più o meno all'avanti nel tratto intestinale posteriore. Talora avviene l'invaginamento per il solo peso d'un tratto d'intestino pieno di feci, o contenente un calcolo, un tumore ecc.; ovvero in movimenti disordinati, in posizioni abnormi dell'animale; ed è credenza comune che la produzione dell'intussuscezione sia favorita dall'arrotolarsi dell'animale in preda a coliche, e dal porsi supino.

Al second'ordine di cause spettano anzitutto i disordini d'innervazione dell'intestino, sia per lesioni periferiche, sia per lesioni centrali. Se noi irritiamo un'intestino di coniglio vivente, vellicandolo delicatamente con un pennellino di vaio, o colle barbe d'una penna, o se punzecchiamo l'intestino di un cane vivente, possiamo vedere insorgere delle contrazioni, che danno risultato vario, da un semplice restringimento anulare ed un acceleramento di peristalsi, ad un vero invaginamento. Nell'anemia cerebrale, che si osserva durante il letargo di animali ibernanti, avvengono pure delle intussuscezioni. Nel primo caso esse sono provocate da causa periferica, nel secondo da causa centrale. Ad esse si accorda l'epiteto di *fisiotogiche*. Io ho già detto di quelle, che si formano nell'agonia, le quali non sono rare nel cane e nell'uomo.

In talune malattie, in cui è principalmente o notevolmente compromesso l'asse cerebrospinale, si possono pur avere invaginamenti. Il meccanismo ne consisterebbe allora in ciò, che un tratto d'intestino si restringe spasticamente, mentre il tratto vicino si trova dilatato pareticamente, fatto questo che s'osserva anche nelle ferite trasverse complete dell'intestino, come vedremo.

Le cause locali, determinanti contrazione e paresi intestinale, possono essere la *flogosi*, l'edema della tunica muscolare, le irritazioni da corpi stranieri viventi o no, e l'azione di cibi o di bevande troppo fredde, il che mi pare supposizione molto ragionevole.

Comunque sia, avvenuta l'intussuscezione, questa può anmentare gradatamente, fino a raggiungere proporzioni notevoli; e sono in chirurgia umana come in veterinaria citati dei casi, in cui l'apice

dei due tubi mediano ed interno costituiti dal colon, arrivò fino nel retto, ed anche venne ad affacciarsi all'ano e sporgerne più o meno. Sopra animali fu varie volte tentata la riduzione di un supposto rovesciamento rettale, mentre realmente s'aveva a che fare con un'invaginazione, ed il Serres ne riferì dei casi.

Avvenuto l'invaginamento, l'intestino colpito può subire varie sorti. Sebbene rari, pure si son dati casi, nei quali la stenosi, che subì il tubo intimo, non fu tanto notevole da intercettare onninamente il corso del contenuto intestinale; e l'animale presentò varie volte i fatti di coliche ed anche di occlusione intestinale, ma passeggeri, finchè, soccombuto ad uno di essi, presentò le alterazioni d'un invaginamento cronico. Tali avvenimenti peraltro costituiscono un'eccezione abbastanza rara: per lo più, per lo stiracchiamento, la torsione, la lacerazione, o la compressione, che subiscono il mesenterio dei due tubi mediano ed intimo ed i relativi vasi, avviene la gangrena di essi, mentre il tubo esterno s'infiamma con più o meno violenza. La parte gangrenata si spappola, e dal cavo intestinale si versa nell'addome un liquame fetido, in cui nuotano lembi di intestino sfacelato e contenuto intestinale: l'animale quindi perisce o per collasso, o per enteroperitonite settica.

Se invece la circolazione nell'invaginamento non è del tutto interrotta, avviene una peritonite viscerale adesiva fra il tubo intimo ed il medio, i quali si conglutinano insieme per un essudato fibrinoso, foggiate a membrana semplice o stratificata. Il Bouley *jeune*, il Serres ed altri poterono verificare il fatto all'autossia di cavalli, cani e bovini. Talora la gangrena e la peritonite adesiva si presentano nel medesimo invaginamento: e sono stati registrati fatti, in cui, mentre avvenne la necrosi ed il distacco dei tubi interno e medio, si conglutinò molto solidamente l'interno coll'esterno, nel punto, ove principiava l'inguainamento: di modo che poté effettuarsi l'eliminazione d'un tratto intestinale insieme colle feci, e l'animale guarire completamente e spontaneamente. Oppure, morto questo, si trovò all'autossia il pezzo d'intestino inguainato, in parte o del tutto staccato, ed il restante ben riunito, come dopo una enterorafia. Tra gli altri vari casi io ricorderò solamente quello osservato dal Martini, e su cui tornò più tardi l'Ercolani. In una vacca macellata dopo 53 giorni di malattia, cominciata con violentissime coliche, si trovò un ispessimento notevolissimo della porzione gastrica del tenue, tantochè a stento vi capiva il dito mignolo: più in giù, aderente ancora a mo' di polipo alle pareti intestinali,

un corpo allungato, lungo circa un decimetro, tubulato, quasi completamente libero, il quale vedevasi constare d'una porzione d'intestino. In questo caso ed in uno del Leblanc nel cavallo la morte o l'uccisione dell'animale fu la terminazione della malattia; ma si sono pure annoverati vari casi di guarigione, constatati col raccogliere ed esaminare i pezzi d'intestino emessi colle feci. Il Pagnier ne osservò uno nel cavallo, ed il Mann un altro nel bove. Può peraltro darsi il caso, specialmente nei bovini, che venga emesso dall'ano un tubo membranoso, somigliante ad un tratto di intestino, ma in realtà costituito da false membrane, prodotte da un'enterite cotennosa o crupale. L'esame istologico, meglio che quello grossolano, potrà in tal caso risolvere la questione.

§ II. **Volvolo.** — Con molti patologi ed anatomopatologi io adopero questo nome ad indicare uno spostamento avvenuto per l'aggrirsi d'un tratto d'intestino sopra il proprio asse. Così si mantiene al vocabolo la propria significazione etimologica (da *volvere* aggirare). Tutte le intestina possono essere colpite da volvolo, e tutti gli animali domestici ne possono offrire esempi; ma per lo più il cavallo ed il bove lo presentano più sovente, e più sovente all'intestina tenui, ed al colon destro il cavallo. Nel volvolo colla torsione dell'intestino si ha rottura del mesenterio, se di questo sia fornita l'ansa spostata. La torsione può essere di un quarto di giro, d'un terzo, di una metà, di un giro completo, d'uno e mezzo o di più giri. Nei casi più leggieri, cioè di meno d'un giro completo, se la torsione è brusca, cioè se le spire che la costituiscono sono limitate a breve estensione del tubo enterico, la stenosi intestinale, che ne risulta, può essere notevole, e può aversi anche una occlusione completa; se invece sia estesa su notevole lunghezza, ne avverrà sempre un restringimento, ma di poco danno per l'animale. Nel solo cieco si può verificare il caso di una torsione ad un punto solo. Nelle altre intestina ogni tratto essendo fissato per le sue due estremità alle anse vicine, è necessità che esistano due torsioni, cioè che mentre in un punto vedonsi le rughe dirette p. es., da destra a sinistra, in un punto, variamente distante, si trovino rughe dirette in senso opposto.

I casi di volvolo, registrati nella nostra letteratura e raccolti nei musei, sono assai numerosi.

La causa dei volvoli ed il loro modo di svolgersi non sono peranco ben noti. È difatti assai imbarazzante lo spiegare come

possano in un animale vivente avvenire torsioni intestinali, che riducono, come s'esprime il Röhl e come vide il Levrat, un tratto d'intestino colon o di cieco *come ad una corda* per un attorcigliamento su se stesso, senza che s'incontri assolutamente nulla, che ce ne dia la ragione. Il Gurlt credeva che la lesione avvenisse per violenti scosse subite dall'addome, e per violenti moti di peristalsi ed antiperistalsi, come nella purga e nel vomito: il Bruckmüller spiega il volvolo del duodeno, dicendo che esso non può talora seguire i moti del ventricolo; e gli spostamenti di questo durante la digestione nel cavallo sono, com'è noto, tuttora oggetto di contestazione tra i fisiologi. Si accusò di produrre il volvolo la presenza di calcoli intestinali, la ripienezza soverchia e quindi il notevole peso d'un tratto assai limitato d'intestino, la contrazione irregolare della tunica muscolare, in modo che prevalga la contrazione delle fibre d'un lato solo d'un ansa, in guisa che le fibre circolari tendano, come vuole il Guzzoni, a produrre un restringimento dell'intestino, e le longitudinali un accorciamento di quel lato, e ne nasca una risultante contrazione obliqua, che faccia girare a spira l'ansa da destra a sinistra, o viceversa. Inoltre sarebbe necessario, secondo il Guzzoni, affinché questa torsione possa effettuarsi, che due anse vicine siano inegualmente ripiene di solidi e liquidi, e s'appoggino sur un piano, che asseconi il roteamento.

Probabilmente le cadute, gli urti, gli arrotolamenti sul dorso, i moti disordinati durante coliche ecc. coadiuvati da una distribuzione ineguale di peso in un'ansa d'intestino, assai più sovente che le contrazioni muscolari di questo cagionano la malattia. Io ho visto varie volte Veterinarii, infermieri e stallieri opporsi con insistenza a che cavalli affetti da coliche s'arrotolassero a terra, o si ponessero in decubito dorsale, per prevenire il volvolo; e nella letteratura si trovano parecchi fatti, che convalidano tale idea.

In parecchi casi di colica ricorrente per ben altre cause, il volvolo si produsse nei movimenti disordinati, a cui l'animale si dava in preda, ed unicamente per causa di questi, ancorché in alcuni casi sia stato espressamente notato che l'animale non s'era arrotolato, nè posto in posizione dorsale. A me pare che quest'ultima ipotesi sia la più ragionevole.

Comunque sia, avvenuta la torsione dell'intestino, se questa arreca una stenosi non notevole, l'animale può sopravvivere senza gravi disturbi, ovvero presentando di tratto in tratto delle coliche, per solito non gravi nè durevoli. Io sono d'avviso che alcuni dei

casi di restringimento dell'intestino, con ingrossamento circolare delle pareti di esso, avessero appunto questa origine: e fossero avvenute nell'intestino le alterazioni medesime, che gli ostetrici descrivono nei casi di torsione uterina cronica.

Se poi il volvolo è tale da dare notevolissimo restringimento intestinale od anche completa occlusione intestinale, l'animale, non soccorso a dovere, ne muore o per collasso, o per gangrena intestinale, o per enteroperitonite.

La gangrena suol avvenire perchè, per la torsione intestinale, i vasi sanguigni della parte vengono ad occludersi; il sangue vi si coagula, costituendo trombi aborizzati: e la parte muore per asfissia. La gangrena può estendersi a tutta l'ansa compresa fra le due torsioni, o limitarsi al tratto occupato da una di queste, come in un caso dello Smith.

§ III. Giramento sul peduncolo mesenterico. — Lo spostamento d'un'ansa intestinale può avvenire per avere l'ansa stessa girato non più attorno al suo asse longitudinale, ma attorno al tratto di mesenterio, che la sorregge, ossia attorno ad una linea perpendicolare al suo asse longitudinale. Le braccia dell'ansa in tale spostamento vengono ad incrociarsi e comprimersi l'un l'altro, accavallandosi, se lo spostamento è d'un mezzo giro solo. Ma se questo è d'un giro completo, od anche di più, allora le due braccia s'attorcigliano l'un sull'altro (e con loro il mesenterio), in modo da formare come una fune. Nel primo caso la parte destra dell'ansa passa a sinistra, quella d'avanti va indietro, e viceversa la parte opposta; nel secondo la parte da destra può spostarsi a sinistra quindi ritornare a destra per una o più volte.

Il caso è più raro che i due precedentemente descritti; ma varii esempi ne sono stati registrati. Il primo è forse quello pubblicato dal Bouley nel 1826, in cui un'ansa intestinale in un cavallo aveva girato cinque volte sul suo peduncolo mesenterico, in modo da sembrare una vera corda. Il Guzzoni ne registrò pure un caso, parimente osservato nel cavallo.

Sulle cause di questa maniera di spostamento non abbiamo conoscenze certe. È probabile che anche qui lo squilibrio di peso, i moti disordinati, le compressioni irregolari, che un tratto d'intestino risente dalle parti vicine, determinino lo spostamento.

Effetto del quale sarà la occlusione dell'intestino per compressione reciproca delle due braccia dell'ansa nei casi lievi; per

attorcigliamento nei casi più gravi: di qui anche la asfissia e la gangrena della parte e tutte le conseguenze più sopra annoverate.

§ IV. **Annodamenti ecc.** — I nostri scrittori riferirono dei casi di spostamenti svariatisimi ed in grande numero. Ora si vide un'ansa di tenue attorcigliata attorno ad un'altra pure di tenue; ora ne veniva annodato il grosso colon od il cieco; in qualche caso il colon, ripieno di feci, era andato ad incunearsi nel bacino: altra volta il termine del colon ed il principio del retto si erano flessi in basso, trascinati da accumulo di feci: talora lo spostamento d'un'ansa era avvenuto attraverso ad una finestra, costituita dal mesenterio da una parte e da una briglia di nuova produzione dall'altra; in alcuni casi il cieco era ripiegato su se stesso, avendo la punta in alto ed indietro; talora, e non è caso raro, si trovò un così complicato annodamento, da non potersene trovare il bandolo, e da non poter intendere come tale spostamento si sia potuto produrre. Finalmente dopo la erniotomia, l'enterectomia, l'enterorafia ecc. si hanno conglutinazioni (peritonite adesiva), che fissano intestina, omento, mesenterio ecc. nelle posizioni le più strane, ovvero varii degli spostamenti interni, studiati in questo caso e nel precedente, si combinano insieme a costituire un sol caso patologico, come in quello del Cravenna in cui, in un cavallo morto per coliche, si trovò volvolo, ernia interna mesenterica e strozzamento del tenue.

Il fegato e la milza raramente si spostano. Essi, ma più il primo, prendono sovente parte nel costituire ernie diaframmatiche: più raramente nel costituire ernie esterne. Il Gerlach però vide e guarì un'ernia epatica tra la 11^a e la 12^a costola sinistra d'un cane; e l'Adamowicz in una vacca trovò la cistifellea erniata fra le due ultime costole destre e leggermente adesa ai muscoli intercostali, mancando ogni sacco erniario.

Quando la lunghezza e lassezza o la distruzione parziale dei relativi legamenti permette al fegato od alla milza di spostarsi in vario senso tra i visceri addominali, si dice che s'ha *fegato o milza vagante* od *ambulante*. Negli animali domestici il caso è rarissimo.

I sintomi della massima parte degli spostamenti un po' gravi intestinali ora accennati sono quelli delle coliche e dell'occlusione intestinale, che io non istarò a ripetere. A questi l'Anacker aggiunge

la mancanza completa dei rumori stomacali ed intestinali, per cui l'ascoltazione dà risultati negativi. Questi sintomi peraltro non bastano per un diagnostico differenziale. Ormai non basta più il diagnosticare dalle coliche, dal vomito quando si presenti, dal singhiozzo, dalla timpanite e dalla soppressa defecazione, come usava una volta, trattarsi di *ileo* o *passione iliaca*, o di *mal del miserere*. Occorre che il Chirurgo faccia qualcosa di più e diagnostichi la maniera ed il grado dello spostamento avvenuto.

Di molto giovamento riesce perciò, più che la palpazione esterna, l'esplorazione interna dell'addome per la via del retto, ma non in tutti i casi. Il Guzzoni in un caso arrivò colla mano a scoprire un'occlusione incompleta del retto, a circa mezzo metro dall'ano, e poté sentirvi delle rughe a spirale. L'Elam volle elevare al grado di sintoma patognomonico e costante del volvolo la gonfiezza gazonosa d'un tratto di colon, il quale potrebbe sentirsi bene a destra, attraverso alle pareti del retto, e si spingerebbe fin entro al bacino, e nei casi di torsione doppia lo riempirebbe affatto. Il Collega inglese dice d'aver desunto ciò da molte osservazioni cliniche; ma finora nessuno altro scritto è stato pubblicato a confermarne l'asserzione. Dal retto in qualche caso si potrà scoprire nella matassa intestinale un cilindro teso, duretto, dolente, costituito dal rientramento dell'intestino in se stesso, ovvero un cordone, che cinge o strozza un'ansa spostata, od un'ansa attorcigliata a mo' di corda; od avere sensazioni simili a quelle, che dà alla mano esploratrice l'ernia pelvica, la mesenterica o la epiploica: ma tutto ciò si verificherà in casi ben rari. Per ciò la migliore delle ricerche si farà sempre per mezzo della laparotomia, da praticarsi a destra nei bovini, a sinistra negli equini, alla linea bianca nei piccoli animali.

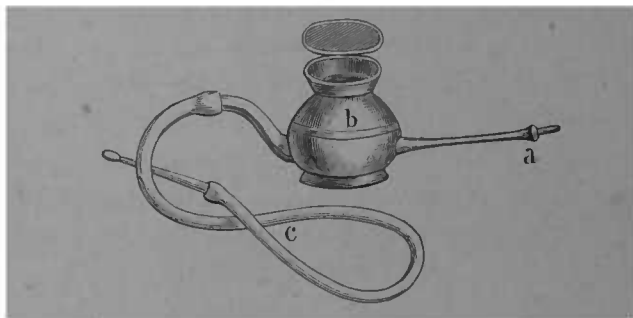
Quanto alla prognosi, io non potrei che ripetere ciò che ho detto a proposito delle ernie interne.

Le cure, che per solito si praticavano finora negli spostamenti esaminati in questo capitolo, erano varie, ma in generale non tali da meritare grande fiducia: e piuttosto da ritenersi quali tentativi empirici e spesso dannosi, più che utili. Tali sono da ritenersi i purganti e specialmente i drastici, sotto la cui azione aumentando l'intensità de' moti intestinali, s'aveva, specialmente nell'invaginazione, più sovente un peggioramento.

I clisteri alcalini, mucilagginosi, od irritanti davano sovente il medesimo risultato. Tra questi ultimi godeva di grande favore quello di fumo di tabacco, già usato nell'uomo; il quale fumo si insufflava

nel retto collo strumento, del quale io do qui la figura, (*fig. 222*), sebbene essa non abbia ormai altro valore più che quello storico. Volendo ricorrere a questa cura, si può, secondo il Toggia rimpiazzare la macchina fumigatoria del Bonsi con una canna, alla quale sia legata una vescica, che ha nell'altro capo un grande imbuto, sotto cui si brucia il tabacco.

Fig. 222.



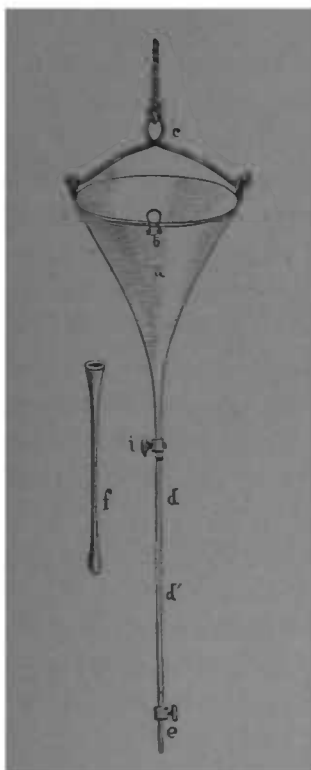
Istrumento del Bonsi. *a* cannuccia d'osso o di metallo, a cui s'adatta la bocca dell'infermiere; *b* fornello; *c* tubo che reca il fumo nel retto dell'animale.

Le insufflazioni di aria nel retto, con un soffiato, già in voga nella medicina umana e consigliate anche in veterinaria, furono più tardi surrogate dall'imposizione di clisteri gazogeni, stati usati con buon successo dal Tagliaferro. Si inietta a tale scopo per il retto, mediante un grosso catetere, spinto con delicatezza il più avanti che sia possibile, e tenendo l'animale col treno anteriore abbassato ed il posteriore rialzato, una soluzione concentrata di bicarbonato di soda in quantità notevole, e subito dopo una soluzione egualmente forte di acido tartarico. Il gaz, che immediatamente si svolge, fa una compressione centrifuga sulle pareti intestinali, e può disfare delle invaginazioni, se recenti e di grado minore: ma, secondo il Fogliata, questa cura non può avere grande efficacia, dovendo il gaz riempire tutto l'immenso intestino crasso, e vincere la resistenza della valvola del Bauhino prima d'arrivare nell'intestino tenue, sede più frequente del male.

Notevoli vantaggi nell'invaginamento ed in taluni casi di volvolo, e d'altre maniere d'occlusioni intestinali, si sono ottenuti nell'uomo e negli animali domestici dal cosiddetto *enteroclisma*, ossia dall'introduzione di grandi quantità di liquido (acqua o decozioni emollienti) nell'intestino, per la via del retto. cura, che, proposta dapprima da medici tedeschi, fu tosto adottata dai Veterinarii Dam-

mann, Johne ed altri, e della quale si fecero validi propugnatori presso noi il Cantani per l'uomo, ed il Brusasco per gli animali. I buoni risultati, che ne ricavarono varii pratici e la razionalità della cura, anche giudicata *a priori*, mi autorizzano a raccomandare vivamente tale spediente, il quale è capace di arrecare splendidi risultati, e non è certo reo degli inconvenienti, che gli si vollero dapprima attribuire, cioè d'aggravare talora il male col peso del liquido introdotto, e di dar luogo ad idremia per assorbimento.

Fig. 223



Apparecchio del Brusasco per enteroclysis. *a* recipiente imbutiforme di zinco, capace di 18 a 25 litri d'acqua; *b* maglia metallica per agganciarlo ad un muro; *c* manico e fune per assicurarlo ad una carrucola; *dd'* tubo elastico lungo circa 5 metri; *e* chiavetta inferiore; *i* chiavetta superiore; *f* tubo d'ebanite da innestarsi sotto la chiavetta inferiore.

Sebbene un apparecchio da enteroclysis si possa facilmente improvvisare dovunque, mediante un barile, un bigoncio od un secchio, collocato in alto, un tubo elastico ed una cannula di legno o di metallo, io ho adottato e raccomandando quello del Brusasco, del quale do qui la *fig. 223*. È un recipiente di zinco, imbutiforme, da cui si parte un lungo tubo elastico, munito d'un cannello di legno o di ebanite, come quello che ho fatto costruir io. Aperte le chiavette, dopo sollevato il grand'imbuto pieno d'acqua, e spinto fin oltre lo sfintere interno del retto il tubo d'ebanite, e tenendo l'animale in piedi, ma col treno posteriore sollevato, si lasciano passare nell'intestino del cavallo e del bove da 20 a 35 litri di liquido; nei piccoli animali da 2 a 10 litri, secondo la loro mole. La pressione del liquido sarà in proporzione diretta coll'altezza, a cui sarà stato sollevato il recipiente. L'acqua, la decozione mu-

cilaginoso o l'olio, entrando con forza nell'intestino, lo dilatano, e penetrando anche negli spazii i più angusti, e comprimendone le

pareti, possono sdoppiarle, disfacendo torsioni ed invaginamenti, se ciò sia possibile. L'enterocclisma non dev'essere peraltro adoprato che a malattia non molto avanzata, per non avere perforazione dell'intestino rammollito o gangrenato.

Nell'uomo, come negli animali domestici, s'amministrava un tempo in casi di *mal del miserere* il mercurio metallico a libbre: ed al cavallo ed ai bovini, come pure ai cani, si facevano ingoiare pugni di palle o pallini di piombo, con olio di lino o d'olivo. Tali pratiche avevano l'ingenuo scopo di disfare l'*ileo* col peso del metallo amministrato; ma, come vide il Toggia in un bove, il mercurio s'arresta nel centopelle, e non procede oltre fino all'occlusione intestinale; e le palle di piombo, di ghisa, i piccoli ciottoli furono in vacche trovati dal Rodet, che fece degli sperimenti in proposito, otto ed undici di dopo d'averli amministrati, nel sacco sinistro del rumine, nella cuffia, nell'abomaso e non altrove, e soprattutto *non nell'intestino*. Nel cavallo poi tre palle di piombo, una volta, passate 24 ore dall'amministrazione, furono trovate ancora nel ventricolo; ed un'altra volta, *undici giorni* dopo l'amministrazione, si trovarono nel duodeno, a 5, o 6 centimetri dal piloro. Questi fatti dimostrano con troppa evidenza l'inutilità, per non dir peggio, di tali cure, e l'assennatezza del Bonsi e del Toggia, che le disapprovarono altamente come inutili, anzi come dannose.

L'elettricità, utilissima nei casi di coprostasi, per le contrazioni peristaltiche, che determina, qui torna poco utile.

Una sonda rettale (e può valere anche una sonda esofagea di gomma indurita), a cui sia unita una spugna all'estremità anteriore, introdotta per il retto, può, secondo il Brusasco, giovare negli invaginamenti dell'ultimo tratto del colon, respingendo al suo posto normale la porzione di tubo enterico, che attivamente o passivamente s'è introdotta in un'altra.

L'Elam crede d'aver guariti cavalli, affetti da torsione intestinale (volvolo), praticando la puntura del colon destro, penetrando col tre quarti nel retto, e pungendo, attraverso le pareti di questo, il colon timpanico. Inoltre esso dice d'aver *in uno o due casi di lieve torsione*, impastoiato l'animale e fattolo girare da un lato all'altro, come si fa talora nei casi di torsione uterina, e d'aver così guarito l'animale. Confesso che leggendo il lavoro dell'Elam io non ci ho trovato da convincermi che là realmente si trattasse di volvolo o di occlusione consimile dell'intestino; perciò non saprei adottarne la cura in casi di diagnosi certa.

L'Anker, nel suo scritto sull'ernia interna dei bovi, fu il primo in ve-

terinaria, che suggerisse di praticare la laparotomia e di disfare l'invaginazione intestinale, facendovi su delicata trazione colle mani.

Il Meyer, in due casi d'intussuscezione nella vacca, fissato l'animale in piedi, praticò al fianco destro un'incisione di 6 a 7 pollici (da 16 a 19 centimetri), nella direzione delle fibre dell'ileo-addominale, e penetrò nel cavo peritoneale, dando esito a siero gialliccio, fibrinoso. Introdotta poi la mano, estrasse l'ansa intestinale ammalata; ma con trazioni non riesci a disfare l'invaginazione, che anzi l'intestino si lacerava. Egli si decise allora ad esportare tutto il tratto, in cui esisteva la lesione e che era pure congestionato. Allacciati poscia o torti i vasi sanguinanti, riuniti i due capi dell'intestino reciso con una sutura circolare. Fu risposto l'intestino, accuratamente ripulito, e fatta al fianco una sutura intereisa. In ambedue i casi la vacca cominciò a defecare dopo qualche ora, e guarì completamente. Un anno dopo il Meyer poté fare l'autopsia d'una di queste vacche, morta per tubercolosi, e poté constatare la completissima e buona cicatrizzazione avvenuta, la scomparsa dei fili della sutura, che egli crede sieno stati assorbiti (?), e la mancanza di qualsiasi restringimento in corrispondenza della cicatrice.

Il Taccoen, Veterinario belga, praticò pure due operazioni consimili, ma sull'animale coricato. Nel primo caso si trattava d'una vitella, che guarì completamente, e poi venne ingrassata. Il tratto ecciso fu di 95 centimetri. Macellata la vitella molto tempo dopo, il Taccoen poté constatare che la cicatrizzazione era perfetta, ed in corrispondenza di essa non esisteva che un piccolo solco circolare, il quale arrecava un po' di restringimento al lume del viscere: questo poi aderiva alla cicatrice parietale per un sottile cordone di connettivo. Nell'altro caso si trattava d'una vacca pregna. L'operazione salvò la vita all'animale; ma rimase un *anus contra naturam*, che resistette a varie cure; e l'animale fu macellato.

Il Degive in una vacca, diagnosticato coll'esplorazione rettale l'invaginamento, aprì il fianco destro, andò alla ricerca dell'intestino leso, e, trovatolo, lo trasse fuori dall'addome, riesci a ridurre l'invaginamento senza ledere l'intestino, che rispose, quindi cucì la ferita al fianco; ed ottenne guarigione completa. Nel mio caso io potei disfare l'invaginamento penetrando colla mano per un taglio fatto al fianco destro e senza estrarre l'intestino. Il bove guarì benissimo.

Il Luscan già mentovato, nel 1841 registrò pure un caso di guarigione, ottenuto coll'operazione: ed il Degive rimprovera con ragione al Bugniet d'aver a torto trascurato di fare la laparotomia in due casi di volvolo, di cui uno finì colla morte spontanea dell'animale, nell'altro l'animale venne macellato.

Terminerò questo capo ricapitolandone i precetti curativi. Nelle occlusioni intestinali, dovute agli spostamenti ora studiati delle intestina, il Chirurgo potrà dapprima, a caso recente, ricorrere all'enteroclistma od ai clisteri gazogeni: dopo questi, o se il caso non sia recente, non gli rimarrà altr'ancora che la laparotomia. Colla quale egli completerà la diagnosi, e potrà o ridurre colle mani sole l'intestino spostato, nella sua posizione normale, oppure eccidere

la parte spostata e non più riducibile, quindi riunirne i capi con un'enterorafia. Si dovrà operare alla Lister: ma, siccome la nebbia fenica può dare un'odore nauseante alle carni dell'animale, per cui questo, ove occorra poi macellarlo subito, non potrà essere consumato senza disgusto, così sarà bene surrogare all'acido fenico la soluzione di sublimato corrosivo (1: 2000), o meglio l'acido salicilico in soluzione acquosa (1: 500-1000), che non tornerà in alcun modo dannoso.

CAPO LXXXIV.

STENOSI, OCCLUSIONI, ECTASIE ENTERICHE.

Parlando in altre parti di questo libro delle varie condizioni patologiche del tubo intestinale, capaci di dar luogo a restringimenti ed occlusioni di questo, io avrei potuto sopprimere per intero questo capitolo.

Ma, siccome l'occlusione intestinale in clinica ci si presenta molte volte come il fatto più saliente d'un dato quadro sintomatologico, ed è dal Pratico per questa ragione appunto elevata quasi al grado di entità patologica vera e propria, così io credo di doverne dire poche cose, le quali riguardano in modo generico l'eziologia, la diagnosi e la cura di essa.

Può aversi stringimento più o men notevole dell'intestino, od anche vera occlusione, per cause esistenti nelle pareti, nell'interno od al difuori di esso.

Appartengono al primo gruppo la tumefazione edematosa congestiva, o flogistica notevole, in qualche rarissimo caso il carbonchio sintomatico localizzato all'intestino. Vengono dopo i neoplasmi a massa distinta, ovvero diffusi ed infiltrati nell'intestino, come le piastre fibrose, epiteliomatose e tubercolari, le cicatrici, prodotte dal rimarginarsi di ferite e di ulceri, le valvole, dovute all'infessione di pareti, che si produce artificialmente in talune enterografie, ovvero che avvengono naturalmente per compressione lineare prodotta da briglie fibrose.

Nell'interno possiamo trovare dei corpi accidentalmente stranieri, alimenti non digeriti, feci essiccate ed accumulate per paralisi per paresi intestinale o per altra causa, corpi estranei di natura svariatissima, ingeriti cogli alimenti, per dolo, o penetrati per ferite,

o prodottisi in esso, come le concrezioni, i calcoli, le egagropili; oppure viventi nell'organismo, come avviene di molti entozoi.

Gli spostamenti, dei quali ho parlato precedentemente, danno bene spesso stenosi ed occlusioni, anche gravissime, come già s'è visto.

Queste poi possono essere dovute, oltre che ad anelli erniarii, e briglie strozzanti, anche a compressioni, subite per via d'altre anse intestinali, pesanti per calcoli, o per ripienezza di feci o d'alimenti; ma più per tumori svariatissimi, che gravitano sur un tratto di ventricolo o d'intestino; o finalmente perchè un tratto di questo è impigliato in una massa di essudato solido conglutinante, od è altrimenti compresso ed adeso a parti vicine.

La gravidanza normale od estruterina, i calcoli, le cisti od i tumori renali, epatici, pancreatici o splenici: taluni visceri mobili o vaganti ed i loro peduncoli possono produrre gli stessi effetti.

Talora nei dati anamnestici pòrtici da chi ci presenta l'animale, affetto da occlusione o da stenosi intestinale, noi troviamo il fil d'Arianna, che ci guida nel dedalo di mille supposizioni, le quali ci s'affacciano alla mente: così ci vien talora riferito che l'animale ha altre volte presentato coliche, che ha subito operazioni intestinali o laparotomie, che ha già evacuato calcoli, che è cibato colle spazzature di molini, che ha presentato fatti di tubercolosi, che fu già operato di tumori maligni, e simili. Talora un'occhiata data ad esso ci fa scorgere ch'esso è di mantello bianco o grigio, e che presenta alla coda ed all'ano dei tumori melanici. Altre volte si possono raccogliere dati eziologici circa il modo, il tempo e la ragione dello svolgimento del male, i quali ci mettono più sull'una che sull'altra via di ricerche diagnostiche.

Talora l'ispezione, la palpazione e la percussione semplice od ascoltata dell'addome ci danno qualche buon risultato: ma dei migliori se ne ricavano coll'esplorazione rettale, che più della vaginale permette di spinger avanti la mano, varcando lo sfintere anteriore, e d'esplorare un bel tratto del cavo peritoneale.

Tornando inutile od insufficiente questa ricerca, il Chirurgo deve fare la laparotomia esplorativa antisettica; ed in tal modo riesce certamente a stabilire una diagnosi completa ed esatta: a meno che, trattandosi d'animale da macello, il proprietario non preferisca venderlo per consumo alimentare.

La prognosi sarà sempre piuttosto riserbata, perchè una stenosi notevole od un'occlusione dell'intestino costituisce sempre un fatto assai grave, capace nel più dei casi di arrecare la morte, se

non curato a dovere; e le stenosi leggieri possono dar coliche ricorrenti, ed aggravarsi col tempo, fino a diventare letali.

La cura suol essere sul principio un po' empirica e fatta a tentone, ricorrendosi per solito ai purganti ed ai clisteri. Ma questi e più i drastici in taluni casi tornano dannosissimi, aggravando essi la malattia coll'attivare i moti intestinali e coll'iperemizzare maggiormente l'intestino. Per cui io credo anche qui da preferirsi l'enteroclisma od i clisteri gazogeni.

Se si sia fatta una buona diagnosi, la cura è tracciata con maggiore precisione dalla natura stessa dell'occlusione. E questa cura può variare immensamente, dall'applicazione della corrente elettrica all'imposizione di clisteri freddi; dal cosiddetto frugamento del retto alla laparotomia per esportare tumori, recider briglie strozzanti, disfar ernie interne, disfare invaginamenti, toglier di mezzo corpi stranieri, eccidere e cucire tratti d'intestino, e via dicendo. A tutto ciò qui mi basta d'aver accennato: in altri capitoli di questa monografia parlo più diffusamente di ognuna di queste operazioni curative.

Possono avere per il Chirurgo qualche importanza le dilatazioni del ventricolo e delle intestina. Esse sono di varia maniera. Talora la dilatazione è uniforme, e s'estende per un tratto notevole d'intestino, il quale allora appare ingigantito in ogni dimensione, e sono dovute ad atonia, a paresi od a paralisi delle pareti; ovvero ad accumulo esagerato di contenuto intestinale. Sono importanti per noi quelle del retto, di cui ci occuperemo più avanti. Le altre possono dar luogo ad occlusioni intestinali e talora predisporre a lacerazioni.

In qualche caso questa specie di dilatazione, interessante le tre tonache, costituisce un gavocciolo laterale, per solito piuttosto limitato, ma che può anche essere enorme, ed è consociata, secondo il Bruckmüller, ad ingrossamento delle pareti. Essa è più spesso dovuta a pressione non uniforme, risentita da queste per accumulo di feci dure, o per concrezioni nell'intestino crasso; per calcoli o per corpi stranieri nel tenue. Tali diverticoli acquisiti possono avere forma globosa od allungata, base ampia, ovvero esser muniti come di un picciuolo e presentarsi più o meno allungati. Il loro vero modo d'origine in molti casi non si può riconoscere. Talora sono congeniti, e possono rappresentare un fatto d'atavismo, ricordando un secondo intestino cieco, il quale nell'evoluzione morfica di quella data specie animale è scomparso; ovvero rappresentando

come un cieco gigante, quale esisteva negli antichi progenitori di quella data pecie. Nell'uomo ciò non è raro a verificarsi. I diverticoli, nei quali si trovano le tre tonache normali dell'intestino prendono il nome di *diverticoli veri*, e si dividono in congeniti ed acquisiti.

Diconsi *falsi* quelli, in cui manca una delle tonache, e per solito la muscolare. Si ritiene che, per difetto congenito di questa, o, più verosimilmente, per ismagliamento, avvenuto in replezioni esagerate, la mucosa vi faccia procidenza, distendendo pure, raramente smagliando la serosa. Il gavocciolo, che ne risulta, può variare dalla grandezza d'una nocciuola a quella d'un pugno; e riempirsi di contenuto intestinale, che vi si indurisce; ovvero contenere calcoli, o corpi stranieri ingeriti.

Talora è la mucosa, che fu esulcerata e distrutta; ed il gavocciolo s'è formato a spese della muscolare e della serosa.

Il Bruckmüller ne trovò di quelli ripieni di pus o di una poltiglia calcare. I diverticoli possono nuocere in due maniere: 1.º coll'indebolire le pareti intestinali e predisporle ad una lacerazione o perforazione ulcerativa: 2.º col produrre, se molto allungati, delle occlusioni intestinali, mediante annodamenti, nei quali essi agiscono precisamente come i lipomi e fibromi pedunculati: di qui il loro interesse chirurgico.

Per la diagnosi, la prognosi e la cura di essi valgono su per giù le cose, che io ho esposte precedentemente.

Sezione dodicesima: SOLUZIONI DI CONTINUO AI VISCERI ADDOMINALI

CAPO LXXXV.

LACERAZIONI: FERITE.

Delle soluzioni di continuo, le quali possono presentarsi nella sezione addominale dell'apparato digerente, alcune poche sono congenite, come talune deficienze di tratti intestinali, e talune comunicazioni abnormi del tubo gastroenterico coll'esterno, ovvero con l'apparato urinario e genitale: altre sono acquisite; e queste costituiscono la grandissima maggioranza di tali lesioni. Delle prime alcune sono

inaccessibili ai soccorsi chirurgici, tanto più che esse per solito s'accompagnano con altri fatti teratologici irrimediabili; d'altre, come le fistole congenite e la deficienza d'un tratto del retto, sarà da me trattato più avanti.

Tra le acquisite alcune insorgono rapidamente, come le ferite e le lacerazioni; e son dovute a cause meccaniche; altre avvengono con maggiore o minore lentezza, come le ulceri, l'atrofia e quelle dovute a gangrena. Le fistole possono avvenire nell'uno e nell'altro modo, secondo i casi.

Degli scrittori veterinarii il solo Smith annovera le lacerazioni del ventricolo e delle intestina (*gastrorexis* ed *enterorexis*) fra le malattie chirurgiche: tutti gli altri le riguardano come d'interesse esclusivamente anatomo-patologico. Ma, vuoi perchè la sola cura, della quale simili lesioni sien capaci, è esclusivamente chirurgica, vuoi ancora perchè tocca al Chirurgo in molti casi pensare al da farsi per prevenirle, così io credo che esse debbano essere studiate dal Chirurgo; ed è perciò che ne tengo qui breve parola.

Le lacerazioni s'osservano più sovente nel cavallo; qualche volta nei ruminanti, specialmente nei maggiori, rarissimamente nei carnivori e nel maiale. Esse possono presentarsi in organi parenchimatosi, particolarmente nel fegato, ben di rado nella milza; ovvero in organi concavi. Queste ultime diconsi comunemente *crepature*. Il ventricolo, le intestina, specialmente il cieco ed il colon, talora la cistifellea e le vie biliari ne presentano dei casi.

Alla *lacerazione del fegato* predispongono l'atrofia, talune degenerazioni della glissoniana, la presenza d'echinococchi, talune degenerazioni del parenchima, specialmente quella amiloide, della quale si sono osservati numerosi esempi, e che fu descritta dal Roell e da altri stranieri, ed in Italia studiata dal Rivolta, dal Piana e da altri ancora. Nel fegato, come nella milza, la presenza d'ascessi primitivi, metastatici ed embolici, e specialmente le congestioni od emormesi acutissime possono pur essere causa predisponente, come causa occasionale di lacerazione. Talora la causa occasionale è costituita da una contusione, da una compressione o da una commozione, che il viscere, sia normale, sia degenerato, sia in istato di notevole congestione, ha subito. Negli sforzi fatti da un animale nel lavoro, nel dibattersi per coliche, nel rialzarsi, per colpi ricevuti al costato, all'ipocondro, per cadute, per passaggio di ruote di veicoli sull'addome, per esser l'animale (cane o gatto) stato colto fra i battenti d'una porta, o calpestato da un cavallo o da un bove, per

palle morte ecc. si possono produrre di simili lacerazioni. Oltrechè in casi di degenerazioni amiloidi del fegato nel cavallo, il Vigezzi ed io abbiamo potuto osservarne per violenti contusioni o commozioni viscerali in cani, caduti da balconi e da finestre.

In simili lacerazioni s'ha costantemente stravaso sanguigno nel peritoneo: oppure versamento di bile: in rari casi di pus.

Se esista solo stravaso sanguigno, e questo avvenga una sola volta; e, vuoi per la compressione, che i visceri vicini e lo stravaso stesso fanno sulla lacerazione, vuoi perchè il sangue, molto plastico, coagulandosi, tappi le aperture dei vasi lacerati, il versamento s'arresta più o meno prontamente, e la soluzione di continuo cicatrizza come una lacerazione ordinaria: di qui l'origine di talune delle cicatrici, che talora nei macelli e sul tavolo anatomico s'incontrano sul fegato e sulla milza di varii animali.

Per l'azione assorbente notevole del peritoneo, il sangue non coagulato, oppure la parte liquida di quello coagulato, viene prontamente assorbita; mentre la parte solida qui, come in un ematoma ed in un'ecchimosi, non intervenendo l'aria atmosferica coi germi settogeni, subisce i soliti cambiamenti morfologici e chimici, e finisce coll'essere assorbita essa pure, ma assai più tardi.

Se invece s'è versato pus o bile, si suol destare una peritonite settica o, raramente, una peritonite semplice.

Quando poi lo stravaso sanguigno sia notevole, l'animale presenta i fatti dell'anemia acuta, e può facilmente soccombere, come ho già detto altrove.

Il Veterinario, più che a curare queste lacerazioni, mirerà a prevenirle, rimuovendone le cause per quanto possa, calmando le coliche, non coricando, che nei soli casi urgenti, animali, i quali non sieno assolutamente digiuni da 24 od almeno da 12 ore, e che non abbiano a tempo debito ricevuto un purgante. Ricordi il Pratico che, ove egli trascuri, nei casi non urgenti, di adottare queste misure preventive, e corichi animali non preparati convenientemente, senza avere prima ben edotto il proprietario di essi del pericolo, al quale si espongono, ed ottenuto da lui la dichiarazione esplicita che ogni danno sarà a rischio e pericolo del proprietario stesso, il Veterinario deve sopportare ogni responsabilità morale e materiale di quanto può succedere.

Avvenuta la lacerazione, e seguita specialmente dai fatti della peritonite settica, ben poco rimane a fare. Chi ha visto anche una sola volta il cavo peritoneale del cavallo ripieno di alimenti, di

chimo o di feci, i detriti di essi impigliati nelle maglie del grand'omento, il liquido olivastro o sanguigno esteso per tutte le intercapedini esistenti fra i visceri addominali, non può certamente credere possibile, nonchè facile, una attenta e completa detersione del peritoneo, la quale, se in simili casi sarebbe già un vero *opus herculeum* anche nei piccoli animali, diventa cosa affatto impossibile nei grandi. Quindi una *toilette* peritoneale ed una gastrorafia ed un'enterorafia sarà solo possibile nei casi, in cui il versamento non esista affatto, ovvero sia ben piccolo ed assai limitato.

D'interesse grandissimo per il Chirurgo sono le *ferite del ventricolo* e quelle delle intestina, sieno desse accidentali, sieno invece praticate dal chirurgo stesso a scopo terapeutico. Il materiale scientifico, che noi possediamo al riguardo, è abbondantissimo, non tanto per gli scritti dei Veterinari, quanto per le pubblicazioni fatte dai Chirurghi dell'uomo, ed in Italia specialmente dall'Amabile e dal Virnicchi i quali praticarono innumerevoli sperimenti sugli animali e specialmente sul cane, sull'agnello e sul coniglio.

Lascero per ora in disparte le ferite prodotte da corpi stranieri ingoiati e le ferite del retto: di esse dirò più avanti. Le più frequenti ferite del ventricolo sono quelle, che si praticano sul sacco sinistro del ruminante nei bisulci, per iscopo chirurgico, e quelle, che si praticano sul ventricolo di carnivori, raramente di ruminanti, per ricerche fisiologiche. Da esse il veterinario ha appreso a valutare la gravità di quelle, che possono accidentalmente venire infitte al ventricolo di tutti questi animali. Nel cavallo, per la posizione di quest'organo, le ferite ne sono assai rare. Se ne osservano peraltro dei casi in cavalli da guerra; raramente negli altri. Esse sono per lo più ferite di arma da fuoco, punture, od anche tagli abbastanza regolari, per solito poco estesi. Se sono capitate nelle regioni superiori del viscere, come nella puntura del ventricolo e nella così detta rumenotomia, in modo che non avvenga alcun versamento, e le labbra della ferita combacino abbastanza esattamente, s'ha la conglutinazione, quale la studieremo parlando della cicatrizzazione delle ferite intestinali. Se poi s'abbia versamento, allora per solito si desta peritonite settica con tutte le sue conseguenze.

La diagnosi è talora facilissima per l'ampiezza della *ferita* delle pareti addominali, la quale permette di vedere o di toccare la ferita del ventricolo, e per i caratteri speciali delle sostanze,

che escono col sangue o sole dall'addome, caratteri proprii dell'alimento o delle bevande appena inghiottite, del chimo, o del sugo gastrico. L'esame grossolano, quello microscopico e quello chimico di tali sostanze ci gioverà pertanto moltissimo nella diagnosi. Finalmente i dati anamnestici sul corpo feritore e sul modo e sulla direzione, in cui esso ha agito, sulla profondità, a cui esso è disceso, e l'ubicazione della ferita ci inettono altre volte in grado di diagnosticare con esattezza, o quasi, che sia ferito il ventricolo. Si sono come nella chirurgia umana, così anche in quella degli animali, citati dei sintomi razionali delle ferite del ventricolo nel cane, nei suini e specialmente nel cavallo. Così il Wolstein fin dal secolo scorso dava quasi come patognomonici di tali ferite lo sbadiglio, le pandicazioni, le vomiturazioni od il vero vomito per le narici; e varii fra gli scrittori tedeschi di veterinaria lo hanno ripetuto. Attraverso alla ferita parietale si può, per completare il diagnostico introdurre un dito od anche un catetere od una candeletta ben disinfettati, e spingerli verso il ventricolo. Lo specillo metallico è poco adatto a ciò.

La diagnosi delle lacerazioni del fegato o della milza è molto difficile a farsi precisa. Peraltro, conoscendo bene le cause predisponenti e le occasionali che hanno agito in alcuni casi clinici, e vedendo insorgere ad un tratto i fatti d'un'anemia più o meno intensa, o d'una peritonite, e quelli già ricordati d'uno stravaso sanguigno endoperitoneale, si può talora alzare il sospetto nostro fino al grado di vera certezza diagnostica. Così, edotti da precedenti osservazioni, il prof. Silvestrini ed io, in un cavallo, che presentava ripetute ematurie per degenerazione amiloide del rene, e che ad un tratto si mostrò anemico, potemmo diagnosticare lacerazione del fegato, pure degenerato, e praticare, sebbene inutilmente, la trasfusione diretta. Ed in cani caduti dall'alto, comatosi, con crampi clonici agli arti, anemici, con fatti di stravaso addominale, io sospettai genericamente di lacerazione del fegato o della milza, il che fu confermato dal reperto necroscopico.

Quando la lacerazione del fegato o della milza è tale da potersi diagnosticare, anche solo per approssimazione, la prognosi ne è sempre gravissima, giacchè il Veterinario bene spesso è affatto impotente a rimuoverne le cause predisponenti, e poco può fare per combattere le conseguenze del versamento, o per arrestarlo. Il porre allo scoperto l'organo lacerato colla laparotomia, ed il cucirne o cauterizzarne la soluzione di continuo sarebbe impresa, non certo

impossibile, ma tanto audace da spaventare e far retrocedere chiunque vi si volesse accingere, specialmente se si tratti di animali maggiori e più se di equini. Della cura dello stravaso io ho già detto prima.

Colle ferite delle pareti addominali o del costato, specialmente con quelle dell'ipocondro e della regione posteriore del costato destro possono coesistere *ferite al fegato*, alla vescicola biliare negli animali, che ne sono forniti, od alle vie biliari in tutti. Il fegato poi può essere ferito da corpi estranei usciti dall'esofago, dal ventricolo, dalle intestina, ovvero da frammenti delle ultime false costole, in casi di fratture con depressione di esse. In questi ultimi due casi noi possiamo vedere affatto illese le pareti esterne addominali ed il tegumento comune. Le ferite del fegato possono essere sole od accompagnate da ferite del diaframma, del polmone, di vasi, di altri visceri addominali. Esse sono peraltro un fatto assai raro, per essere tale viscere ben difeso dal costato contro gli agenti esterni, ed innicchiato nella concavità del diaframma.

Se esiste una ferita esterna, l'ubicazione e la direzione di questa, lo scolo di bile, talora la fuoruscita di distomi epatici, la emorragia, costituita da un sangue assai nero, per solito piuttosto abbondante, in qualche caso la presenza di piccoli tratti di parenchima epatico nel liquido, che stilla dalla ferita; in tutti casi, anche se non esista ferita esterna, la lipotimia, il collasso, il sudore dapprima caldo, poi freddo, profuso, l'abbassamento della temperatura, il dolore all'ipocondro destro, più tardi i fatti di peritonite e d'epatite, l'ingrossamento del fegato, constatato colla percussione e più con quella ascoltata, l'anemia, lo stravaso addominale, meglio se confortati da una esatta anamnesi, ci mettono in grado di fare una buona diagnosi, od almeno autorizzano a sospettare della lesione in parola.

Nei casi dubbi, se esistono ferite penetranti, il Chirurgo potrà esplorare delicatamente col dito ben disinfettato, od anche con uno specillo di piombo o di balena, o con un catetere elastico ben netti.

La ferita poi può presentare caratteri diversi, secondo i casi; ma, salvo che esista un ampio squarcio alle pareti addominali, tali caratteri difficilissimamente si potranno apprezzare, fuorchè sul tavolo anatomico.

La malattia può essere gravissima ed anche assolutamente mortale; ma in molti casi, non esistendo e non insorgendo gravi complicazioni, può guarire, anche spontaneamente. La vascolarità

del fegato, dice lo Zundel, ne rende le ferite gravi, ma non essenzialmente mortali. Le ferite della cistifellea, aggiunge lo stesso autore, passano per costantemente mortali per la grave peritonite che ne risulta. Tale giudizio io credo debba modificarsi in questo modo. Le ferite semplici, non estese, del fegato possono guarire da sé per prima intenzione: quelle estese riescono pericolose per l'emorragia e per l'epatoperitonite; escluse queste, la guarigione ne è facilissima; le ferite con perdita di sostanza, se l'animale sia giovane ed in buono stato di nutrizione e venga esclusa ogni infezione, possono risarcirsi colla riproduzione parziale del parenchima, come, checchè siasi scritto in contrario, ha dimostrato il nostro Colucci sperimentalmente assai prima che il Tizzoni ed altri.

Quanto alle ferite della cistifellea noi sappiamo che, in seguito ad esperimenti fatti e ripetuti specialmente sul cane, questo serbatoio può essere inciso ampiamente, posto in comunicazione coll'esterno, svuotato dalla bile e dai calcoli che contenga, cucito ed anche esportato con ottimo risultato; e sappiamo che ora non rarissimamente si praticano alcune di tali operazioni nella specie umana; ed, evitata la peritonite settica, l'ammalato per solito guarisce. Convien pertanto, in casi di ferite di quest'organo, ricorrere, se il proprietario dell'animale non vi s'opponga, alla sutura, dopo ampliata, al bisogno, la ferita esterna. È, secondo me, da preferirsi la sutura intercisa, a punti un po' ravvicinati. L'*asepsis* scrupolosa, la ripulitura esatta del peritoneo dalla bile e dal sangue, ed una buona laparorafia devono garantire un risultato brillante. Ove il Chirurgo non possa e non voglia cimentarsi ad operare, trattandosi di ruminanti o di suini, ceda il posto al macellaio prima che insorga la peritonite.

Nelle altre ferite, ed in quelle della milza si pongono in pratica i precetti dati contro gli stravasi addominali. Se la milza sia molto malmenata, si può anche esportarla, come s'è fatto (e lo feci ripetute volte anch'io) sperimentalmente sui cani e su altri animali: e come i chirurghi più coraggiosi hanno praticato qualche volta sull'uomo. Degli effetti generali della splenectomia credo non sia questo il posto di tener discorso.

Nei casi di splenite e d'epatite traumatica un essudato plastico conglutina una parte più o meno vasta dell'organo alle parti vicine, costituendo delle aderenze più o meno estese, tenaci e durevoli.

Non è rara la *crepatura del ventricolo*. Il cavallo la presenta più spesso; non però esclusivamente, come vorrebbe il Bruckmüller.

E difatti, oltre ai numerosi casi, che ne furono osservati negli equini, e trovansi citati nei trattati e dizionarii, o descritti nei giornali, debbesi aggiungere qualche osservazione, rara se vuolsi, stata fatta nei bovini. In Italia ad esempio se ne registrò un caso osservato al ruminale d'un bovino.

La lacerazione può in qualche caso interessare la sola mucosa, o la sierosa, od ambedue queste, lasciando quasi integra la muscolare; ma per solito interessa le tre tonache. La sede prediletta è la grande curvatura del ventricolo, e la direzione ne è parallela a questa: qualche volta è invece trasversale o verticale, ed allora suol trovarsi al sacco sinistro ed anteriormente. L'estensione varia da pochi centimetri fino a quattro od anche sei decimetri. Nei ruminanti s'osserva talora all'autossia la crepatura del ruminale in casi di malattie infettive (carbonchio, tifo, tifoide, setticemia), specie nella stagione più calda, ovvero in casi d'indigestione gazzosa; ma la mancanza d'emorragia, e di reazione flogistica tanto nei margini della lacerazione, quanto nell'omento e nel peritoneo, ci autorizza a ritenerla un fatto avvenuto *post mortem*, od almeno negli ultimi istanti dell'agonia.

Nelle intestina si possono vedere lacerazioni in tutti i tratti; ma le più frequenti sono quelle del cieco, del colon e del retto. Nel tenue se ne registrarono alcuni casi, ma rari, di cui uno con guarigione. Anche qui i casi più numerosi si sono osservati negli equini. Le lacerazioni del ventricolo e delle intestina presentano come caratteri comuni l'essere più estesa la soluzione di continuo alla tonaca esterna, la quale presentasi sfrangiata, infiltrata di sangue, e talora coperta di grumi; la muscolare suol essere ritratta, mentre la mucosa per solito è arrovesciata in fuori. I margini presentano fatti d'iperemia od anche di flogosi; o possono essere pallidi per l'emorragia avvenuta. Le sostanze contenute nel ventricolo (alimenti, bile, succo gastrico) si versano più sovente nella borsa omentale; sovente anche il grand'epiploon è lacerato, ed allora il contenuto del ventricolo si spande per tutto il cavo peritoneale. In qualche caso il contenuto si versa fuori della borsa epiploica. Così avviene per solito allorchè si lacerino le intestina. Lo stravaso, il collasso, la peritonite sogliono essere le conseguenze della lacerazione, e le cause della morte assai pronta. Solo in casi di lacerazioni parziali, od anche totali, ma di piccolissime dimensioni, ovvero in casi di lacerazioni, state precedute da flogosi adesive per ulceri stomacali od intestinali l'animale può sopravvivere.

Predispongono alle lacerazioni del ventricolo e delle intestina alcune alterazioni di struttura o degenerazioni, che ne rendono i tessuti meno tenaci, rammolliti, o friabili, l'atrofia, lo sfiancamento, le ulceri. La determinano tutte quelle cause, che s'oppongono al progredire del contenuto del ventricolo e delle intestina (stenosi ed occlusioni di qualsiasi modo): l'aumento notevolissimo di pressione dall'interno verso l'esterno e l'accumulo d'essa in un tratto piuttosto limitato del tubo gastroenterico, come nell'indigestione acuta, nella timpanite, nei casi di calcoli voluminosi e pesanti; le pressioni violente dall'esterno verso l'interno sul ventricolo o sulle intestina ripiene di cibo solido, come nei movimenti disordinati e violenti delle coliche, in contusioni sull'addome, in forti premiti espulsivi, in isforzi fatti dall'animale per ispastroiarsi o per sottrarsi al dolore di talune esplorazioni od operazioni, od anche nel solo atto del cader a terra quando esso viene coricato per iscopo chirurgico.

Nelle semplici punture del rumine o del ventricolo di animali monogastrici, accasciandosene le pareti, dopo tolto il corpo feritore, la soluzione di continuo si riduce a così piccole proporzioni, da non dar luogo ad alcun inconveniente, e la cicatrizzazione avviene abbastanza prontamente. Se invece la ferita è in basso, piuttosto estesa, e poco netta e regolare, possono avvenire tre fatti diversi. Dei quali il più semplice e felice è la cicatrizzazione per granulazione, con o senza adesione del viscere al peritoneo parietale; il secondo è la conglutinazione dei margini della ferita gastrica con quelli della ferita delle pareti addominali, quindi la produzione d'una fistola gastrica, come si cerca d'ottenere talora artificialmente in fisiologia, ed anche in chirurgia umana: il terzo è la persistenza delle due aperture, ma distanti l'una dall'altra per l'interposizione più sovente di gaz tra il ventricolo ed il peritoneo parietale, quindi la peritonite per versamento. In varie pecore, che erano state operate di rumenotomia da un pastore, con un coltellaccio da cucina, io ho potuto osservare quest'ultimo fatto, e constatare come, malgrado la mancanza assoluta d'ogni nettezza, alcune campassero oltre a due settimane, quantunque presentassero sintomi chiarissimi di peritonite settica. Tra i varii cani, che io operai di fistola gastrica, tanto per ricerche di chimica fisiologica, istituite dal prof. Barbaglia e dal dott. Molina, quanto per ottenerne succo gastrico a scopo terapeutico, ne rammento uno, che, sfuggitomi, tornò all'antico suo padrone, si tolse il tubo a doppia rosetta, e la ferita cicatrizzò

completamente, senz'altra cura che la pulizia, ch'egli eseguiva da sè colla lingua.

La cura consiste, nei casi leggieri di semplici punture o di ferite nette, poco estese, delle regioni superiori del ventricolo, nella semplice pulizia chirurgica della ferita esterna e nell'occlusione di questa, nel calmare con qualche dose d'oppio il vomito, le vomitazioni ed i moti del ventricolo, e nel tener l'animale immobile ed a dieta rigorosa per 24, o 48 ore, tempo sufficiente per una conglutinazione provvisoria della ferita.

Negli altri casi il Chirurgo può ampliare, se occorre, la ferita parietale, sbrigliando in direzione verticale, o, nei ruminanti, parallela alle fibre del piccolo obliquo. Nel cane e nel maiale si sbriglia parallelamente alla linea bianca. Ciò facendo noi completiamo la diagnosi, e ci apriamo una via a disinfettare e pulire il peritoneo ed a praticare la gastrorafia. Talora la ferita parietale è già abbastanza ampia, da non richiedere più questo primo tempo della cura. In ogni caso, posta in evidenza la ferita gastrica, il Chirurgo deve anzitutto badare che non si faccia o non aumenti il versamento di contenuto gastrico nel peritoneo, ed arrestar prontamente l'emorragia parietale e viscerale. Se la ferita viscerale sia cincischiata, gangrenosa, a lembi tali da non poter prender parte alla cicatrizzazione, se ne fa la regolarizzazione, eccidendo colle forbici o col coltello e le piuzette ciò che non può sopravvivere, e regolarizzando a dovere i margini. Se anche ne avvenga una diminuzione notevole della capacità del ventricolo o d'uno de'suoi scompartimenti nei ruminanti, l'animale non ne risentirà certo grave danno.

Si pratica poi la sutura del ventricolo con quelle stesse regole, che esporrò dicendo della enterorafia; si disinfetta e pulisce il peritoneo; si regolarizza e cucisce la ferita parietale, come ho già esposto più indietro. Lo stabilire ed il mantenere una fistola gastrica, fino a che l'adesione stabile del ventricolo alle pareti addominali permetta un buon processo d'autoplastia, in veterinaria non è cosa da suggerirsi.

Le *ferite intestinali* possono essere svariatissime per sede, numero, estensione, direzione ed altri caratteri. Noi possiamo pertanto osservare delle semplici punture, quasi impercettibili, come quelle fatte da spilli, o da cannule di schizzetti del Pravaz, per dar esito od aspirar fluidi, come dissi a proposito dell'intasamento delle ernie: o più grandi, come le punture del colon o del cieco degli equini, fatte a scopo terapeutico: possono essere tagli semplici

lineari, più o men regolari, trasversi, obliqui, o longitudinali, ovvero a lembo triangolare, ellittico ecc. Possono interessare la sola sierosa, questa e la muscolare, ovvero tutte e tre le tonache; estendersi per pochi millimetri, per centimetri o per decimetri, ovvero sezionare tutto quanto l'intestino, recidendolo completamente. Sovente la ferita intestinale è unica; ma in taluni casi, specialmente di ferite d'arma da fuoco, di ferite profondamente penetranti nell'addome, o di ferite attraversanti questa regione da parte a parte, si sono viste ferite multiple, interessanti in due punti, per solito opposti, la stessa ansa d'intestino, oppure interessanti varie anse di tenue e di crasso, ovvero l'intestino ed il ventricolo, l'intestino ed il fegato, o la milza, od il pancreas, il mesenterio, l'epiploon od altri visceri contemporaneamente. Non sempre le ferite intestinali sono semplici e regolari; potendosi invece esse presentare irregolari, cincischiate, lacere, contuse, a lembi gangrenosi, con perdita di sostanza. L'intestino ferito può essere ancora incluso nel cavo peritoneale, ovvero può essere procidente: ed in questo ultimo caso può essere strozzato tra i margini della ferita parietale, o no. Il viscere procidente poi può essere variamente alterato, come ho già detto al capo 77.° Di qui varie categorie o classi di ferite intestinali, il cui valore, nonchè teorico o scolastico, è eminentemente pratico, traendosi dai caratteri delle ferite i precetti curativi da adottarsi nei singoli casi clinici.

I fenomeni soliti del primo tempo delle ferite variano qui moltissimo secondo i casi. Il dolore può essere quasi insignificante, come in alcune punture ed in talune ferite d'arme da fuoco; può essere così intenso da provocare la sincope ed il collasso; e può presentare tutte le gradazioni intermedie. L'emorragia, raramente notevole, se sieno lese le intestina tenui, può aumentare, farsi pericolosa e perfino letale, se sia lesa un'arteria colica, o se contemporaneamente all'intestino sian lesi vasi cospicui parietali, mesenterici, od altri.

Il versamento di contenuto intestinale può non avvenire affatto; può essere minimo, o può essere notevole. Ciò dipende dall'ampiezza, direzione, maniera e località della ferita: ed in molta parte dipende dal divaricamento *passivo* od *attivo* dei margini di questa.

È passivo il divaricamento prodotto direttamente dal corpo feritore nelle pareti dell'intestino, o dal peso della porzione di questo, che sta inferiormente alla ferita. Attivo è quello dovuto alla contrazione spastica diretta o riflessa della tonaca muscolare. Questi

fatti, su cui con ragione fermarono la loro attenzione, l'Amabile ed il Virnicchi in Italia, il Nussbaum e molti altri stranieri, e fra i Veterinari lo Zundel, lo Stockfleth, il Möller, l'Hoffmann ed ultimamente il Gutmann, hanno un'importanza grandissima, perchè ci spiegano alcuni dei fenomeni delle ferite stesse. Così essi aggiungono ai mezzi d'emostasia spontanea, per la compressione, che la contrazione della muscolare indirettamente esercita sui vasi feriti, un nuovo mezzo validissimo; e diminuiscono, e talora anche tolgono affatto la possibilità del versamento di contenuto intestinale.

Nelle punture del tenue del cane e dell'agnello i due citati Chirurghi napoletani videro una depressione dell'intestino in corrispondenza della ferita: questa è appena beante, il versamento è quasi impossibile. Nel crasso e nel ventricolo di cani, equini e ruminanti in una semplice puntura io vidi talora una lieve depressione discoidea circondante la ferita stessa; ed anche punture notevoli, come quelle del tre quarti, non provocano allontanamento dei margini.

Le incisioni longitudinali d'una linea (circa 2 mm.), per la contrazione delle fibre muscolari anellari, prendono una figura ovale, quasi rotonda. Nel coniglio e nell'agnello la mucosa s'arrovescia in fuori, costituendo una rosetta pieghettata e raggiata. Nel cavallo e nel cane, in cui la tonaca muscolare è piuttosto robusta, s'ha pure un restringimento trasversale dell'intestino nel punto ferito. In tal caso il versamento, se non è avvenuto nel prodursi della ferita, è assolutamente impossibile.

Di mano in mano che la ferita longitudinale aumenta in estensione, diventa maggiore non solo il divaricamento dei margini, ma ancora l'arrovesciamento della mucosa all'infuori. Alle due estremità della ferita l'intestino si restringe, e talora in proporzioni tali, da impedire ogni versamento, che non provenga dal tratto corrispondente alla ferita. Questa assume figura tanto più ellittica, quanto più è estesa (*Fig. 224*).

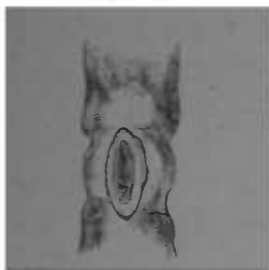
Non è peraltro la sola mucosa, che si arrovesci all'infuori; chè la muscolare vi partecipa essa pure, ma in grado assai minore, mentre la serosa si ritrae per la sua tensione ed elasticità. L'arrovesciamento della mucosa è reso facile dall'essere dessa villosa all'interno, quindi a superficie molto ampia, e verso l'esterno fissa alla muscolare.

Per il frammettersi della mucosa fra le labbra della ferita viene a costituirsi come una specie di tappo, che in alcuni casi impedisce il versamento.

Se invece la ferita sia trasversale, le poche lesioni delle fibre circolari fanno sì che queste possano, col loro contrarsi, restringere notevolmente l'intestino, come se fosse compresso da un laccio. La ferita conserva la sua figura: *a*, sebbene la sierosa si ritragga, pure la mucosa non fa procidenza, se la ferita sia minima; la fa più o meno se la ferita ha dimensioni maggiori. Il versamento di contenuto intestinale, se non è avvenuto nell'atto della ferita, non è più possibile finchè dura la costrizione.

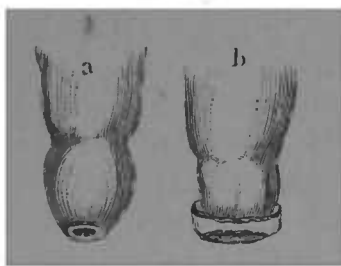
Se la ferita ha reciso trasversalmente tutto l'intestino, la costrizione nel tenue del cane è tale da impedire dall'uno e dall'altro capo ogni versamento di sostanze solide, pastacee e semiliquide. Il rovesciamento della mucosa all'infuori avviene più o meno presto, e talora si presenta sotto forma d'un semi-invaginamento, non mancando che il tubo esterno. Nella *figura 225 a e b* io ho rappresentato questi fatti.

Fig. 224.



Ferita longitudinale dell'intestino: arrovesciamento della mucosa all'infuori: restringimento anulare alle due estremità della ferita.

Fig. 225.



Ferita trasversale completa dell'intestino: *a* primo tempo, restringimento del capo reciso: *b* arrovesciamento della mucosa in fuori.

Nelle ferite oblique si hanno predominanti i fenomeni di quelle trasversali, o di quelle longitudinali, secondo che esse s'avvicinano più alla direzione delle prime o delle seconde. Nelle ferite a lembo per lo più si ha un accartocciamento del lembo all'infuori e restringimento del lume dell'intestino in uno o più punti, secondo la lunghezza della ferita.

In tutti i casi si hanno moti peristaltici ed antiperistaltici piuttosto attivi, i quali talora possono vincere la contrazione delle fibre circolari presso la ferita, e determinare qualche versamento, specialmente di fluidi.

Nelle ferite d'arme da fuoco i fatti si rassomigliano ai pre-

cedenti, ma sono molto meno marcati, e possono anche mancare del tutto per la paresi della tonaca muscolare, prodotta dalla contusione o dalla commozione. L'infiltrazione sierosa notevole, l'ipermia passiva, la paresi, la paralisi, l'asfissia e la gangrena della muscolare possono, secondo la loro natura, intensità ed estensione, far diminuire o scomparire affatto questi fenomeni.

I quali hanno pure varia durata, secondo la robustezza e grossezza della muscolare, e secondo altre ragioni, che non sono peranco ben note: ed in qualche raro caso si protraggono fino a che, vuoi per il raggrumarsi del sangue versatosi attorno alla ferita, vuoi ancora per il consolidarsi d'un essudato fibrinoso, il quale impiglia le labbra della ferita e le parti circostanti, si sia fatta un'occlusione provvisoria, che impedisca ogni versamento. Quest'esito peraltro costituisce una vera eccezione; e sbaglierebbe grandemente quel Chirurgo, che facesse grande assegnamento sopra questa forza medicatrice della natura, la quale è molto più abile in medicina, che in chirurgia.

Ed eccomi già entrato a parlare della cicatrizzazione delle ferite intestinali; argomento, che per noi costituisce il *punctum saliens* di tutto questo studio, siccome quello, che ha da servire di norma alle indicazioni curative.

La vecchia sentenza d'Ippocrate che la ferita dell'intestino non cicatrizza (*non coalescit*) è stata smentita da osservazioni cliniche già assai antiche. Era riserbato ai moderni di rintracciare sperimentalmente il modo della cicatrizzazione.

L'occlusione d'una ferita intestinale o gastrica può avvenire in via *primitiva* od immediata, ed in via *secondaria* o mediata. Nel primo modo un po' di sangue o siero sanguigno, che s'aggrumi sopra ed attorno ai margini della ferita, o, un po' più tardi, un'essudato flogistico assai plastico, che involga questa e le parti vicine più o meno estesamente, costituisce il primo mezzo d'occlusione riparatrice e di riunione. Tale essudato suol essere piuttosto tenace ed esteso, tantochè molte volte una grande parte della matassa intestinale e degli altri visceri vi si trova impigliata solidamente. Tale essudato, già fin dal principio si mostra fornito di cellule embrionali, le quali si fanno in seguito molto più numerose, perdono i moti amebiformi e si fissano, mentre, elaborando esse sostanza intercellulare, l'antica fibrina dell'essudato si sbriciola in granellini; si trasforma in grasso, si riassorbe.

L'endotelio della sierosa prossima alla ferita ~~scompare~~ ^{esce}

pure per degenerazione molecolare, e sul confine tra il tessuto antico dell'intestino ed il nuovo, che si sta organizzando, noi troviamo un'abbondanza straordinaria di cellule embrionali, le quali, in condizioni propizie (asepsi) o prendon parte alla produzione della cicatrice definitiva, o rientrano in circolo come linfociti o leucociti, ovvero si disfanno e vengono riassorbite, mentre, nelle condizioni opposte, costituiscono in massima parte altrettanti globuli di pus.

I tessuti dell'intestino non entrano che più tardi a partecipare al lavoro di cicatrizzazione, comportandosi nel modo stesso che i loro omonimi nelle altre parti dell'organismo.

In un ultimo stadio della guarigione, il quale può protrarsi molto a lungo, succede un lavoro retrogrado; cioè le adesioni estese parietali e viscerali vanno assottigliandosi e scomparendo; ed in alcuni de' miei esperimenti, fatti specialmente su cani, si poté dopo varii mesi constatare che l'antica conglutinazione provvisoria, indubitamente già assai estesa, si riduceva a poche briglie a mo' di cordoncino o di filo tra la parete addominale ed il viscere, o fra varii visceri: ed io sono convinto (quantunque non abbia mai potuto lasciar vivere i miei operati fino a poterne avere la prova irrefragabile) che da ultimo tutto si riduce alla cicatrice indispensabile per la riparazione completa, pura e semplice. In una parola, noi non abbiamo qui che i fatti d'una *peritonite traumatica* nel senso moderno della parola, ossia d'una peritonite parietoviscerale adesiva, asettica.

La riparazione secondaria o mediata può avvenire in diversi modi, e specialmente per produzione d'una fistola esterna intestinale, o stomacale, che guarisce più tardi, come vedremo nel capo seguente; ovvero per formazione d'ascesso, che si versa nel cavo gastrenterico, o per lo stabilirsi d'una comunicazione abnorme fra due anse diverse dell'intestino, o fra questo e lo stomaco, un uretere, la vescica, la vagina, l'utero ecc.; ma in ultima analisi, anche qui è alla peritonite adesiva che viene in grande parte affidato il processo di riparazione.

Se l'intestino ferito sia procidente, se la ferita parietale sia abbastanza ampia da permettere una buona ispezione visuale e tattile interna, se esca dall'addome materiale enterico, se esista peritonite settica e versamento nell'addome, la diagnosi è abbastanza facile, sebbene torni talora difficile il precisare la località, il numero ed i caratteri delle ferite.

Negli altri casi non si può constatare con certezza che la

ferita parietale, raro essendo che il dito e lo specillo, i quali debbonsi usare molto parcamente e con grande prudenza e delicatezza, diano risultati soddisfacenti. Al Chirurgo pertanto, nei casi gravi e dubbii, non rimane che la laparotomia esplorativa: indispensabile poi, se si voglia iniziare una cura razionale.

La prognosi, in generale assai grave se siavi versamento di contenuto gastrenterico nel peritoneo, se vi sia lesione di vasi cospicui interni, se esista grande collasso, se sia già in corso una peritonite settica, lo è assai meno nei casi opposti; può anzi essere assai fausta se la ferita sia unica, semplice, piccola, da punta, fatta con istrumenti disinfettati. Secondo che il viscere ferito è procidente o no, che la ferita è recente o meno, unica o multipla, regolare od irregolare, a margini netti o cincischianti, a lembo, necrosati, o con perdita di sostanza, il pronostico può essere abbastanza favorevole, oppure più o men grave, od anche assolutamente infuasto. Tutte le complicazioni già insorte, o che probabilmente insorgeranno, l'età, lo stato, il valore, la destinazione dell'animale, le condizioni del proprietario ecc. saranno poi sempre tenute in considerazione nel fare la prognosi.

Quando non s'abbia a temere il versamento e la peritonite settica, p. es. nelle semplici punture, per lo più non si pratica sul tubo gastrenterico alcuna cura, limitandosi il Chirurgo a pulire e rinchiudere la ferita parietale. Negli altri casi è indispensabile una cura sul viscere ferito. Questa si suole allora dividere in due parti, di cui la prima costituisce la preparazione dell'organo ferito, la seconda l'occlusione della ferita. Per compiere la prima si corica l'animale, o si fissa altrimenti, si cloroformizza se occorre; si pulisce chirurgicamente la ferita esterna e le parti vicine; si disinfetta il viscere, se è procidente; si amplia la ferita parietale, se sia necessario; si cerca e si estrae, se si possa, il viscere ferito, accogliendolo in un panno caldo, intriso nell'acqua borica, o fenica, od in una soluzione di sublimato corrosivo piuttosto leggiera. Se l'animale non è anestetico, due aiuti, colle mani ben disinfettate, fanno pressione sui margini della ferita esterna, per impedire che l'animale, dibattendosi, cacci fuori altro viscere, più che non occorre. Se il viscere ferito si trovi immediatamente in corrispondenza della ferita, può bastare il divaricare con grandi uncini smussi le labbra di questa, e compiere l'enterorafia senza estrarre il viscere: ciò poi sarà la regola se l'organo lesa sia immobile, o poco mobile.

Prima di procedere all'enterorafia il Chirurgo arresterà completamente ogni emorragia parietale e viscerale.

La seconda parte può proporsi varii scopi. Nella chirurgia ~~un'operazione~~ è stato suggerito da alcuni, nelle ferite un po' gravi, di stabilire una fistola intestinale a permanenza (Littre), o di stabilirne una temporaria, da farsi scomparir più tardi (Lapeyronie, Scarpa), fissando l'intestino alle pareti ad-

dominali in modo, che le due ferite si corrispondano. Ma tali cure, nonchè in Veterinaria, non sono più adottate neppure in Chirurgia umana, che in casi affatto eccezionali. Negli animali, come nell' uomo, si preferisce ora universalmente tentare direttamente la riunione dell'intestino o del ventricolo.

Nelle piccole ferite, ove si tema di versamento, ed il lume dell'intestino non ne rtesca soverchiamente ristretto, può rimettersi in voga il metodo di Astley Cooper, il quale proponeva di afferrare i due margini della ferita con una pinzetta, sollevarli in ruga ed allacciarli alla base, applicando una strett'ansa di seta (ora fenicata, o di catgut) circolarmente sulla serosa, e facendo il nodo del salasso. La riunione de' margini avviene qui in guisa che si pone la mucosa in contatto colla mucosa, il che avrebbe scandalizzato il Jobert e molti altri chirurghi dei tempi andati; ma che, colle cognizioni nostre sulla cicatrizzazione dell'intestino, non presenta ormai più nulla d'irrazionale.

Nel medesimo rapporto si pongono i margini della ferita, praticandovi la sutura del Bertrandi (*fig. 226*). Questi, nelle ferite lineari, sollevava i margini, che faceva raffrontare, mucosa con mucosa, ed alla base praticava la sutura a filzetta, alla quale noi italiani dobbiamo dar appunto il nome di *sutura del Bertrandi*, giacchè essa fu prima introdotta in chirurgia dall'illustre piemontese, e già dai francesi, certo non troppo teneri delle cose nostre, venne chiamata in tal guisa. La sutura del Bertrandi è pure stata applicata facendo semplicemente raffrontare i margini cruenti della ferita; in questa maniera non si ha alcun restringimento dell'intestino, è vero; ma si è meno garantiti contro il versamento.

Quest'ultimo rimprovero si può con maggior ragione muovere alla sutura del *pellicciaio* propriamente detta, cioè fatta in modo, che tra i due margini cruenti e raffrontati passi ad ogni punto il filo, che scende dalla sierosa di uno sotto la mucosa dell'altro e viceversa (*fig. 227*). In tale procedimento, usato con felice risultato da alcuni chirurghi dell'uomo, ogni punto stabilirebbe una fistoletta intestinale, se l'essudato non venisse tosto a mascherare e tappare ogni cosa.

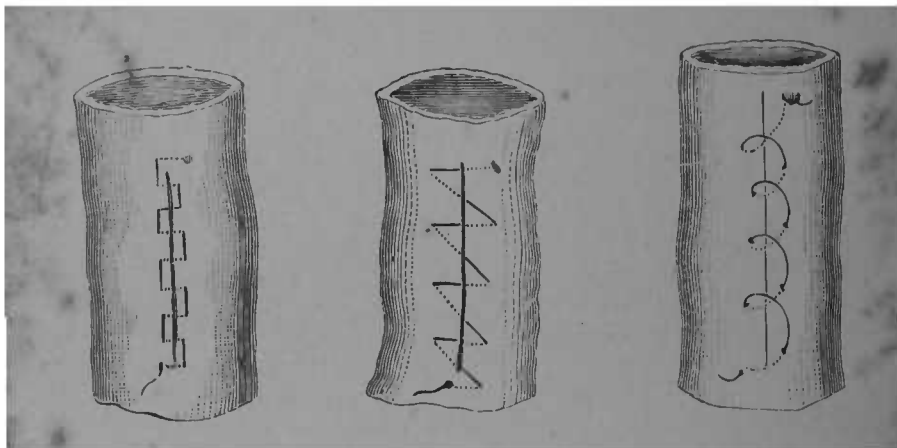
La sutura a *spirale* del Grima, detta a *sopragitto* dalle nostre sarte, col combaciamento esatto dei margini cruenti ed i punti piuttosto ravvicinati, era già stata usata fin da Guglielmo da Saliceto, ed ha tutti i vantaggi della precedente, senz'averne i danni (*fig. 228*). Tra le suture a filo continuo io ricorderò quella del Nannoni, chirurgo fiorentino, il quale preferiva la sutura a filzetta, fatta infilando l'ago con due fili di diverso colore. Il Nannoni, come molti chirurghi d'allora, credeva alla necessità di estrarre i fili dell'enterorafia, dopo avvenuta la conglutinazione della ferita: voleva pertanto che uno dei fili fosse reciso corto da una parte, ed ivi senza alcun nodo; e l'altro lo fosse dalla parte opposta, in modo, che il capo lungo dell'uno corrispondesse al corto dell'altro: i due capi lunghi si fissavano fuor della ferita addominale, dopo d'averla cucita. Venuta l'ora d'estrarre i fili, non s'aveva che da tirare i due capi di diverso colore l'uno in un senso, l'altro nell'altro contemporaneamente, secondo s'erano disposti facendo la sutura. Tale semplice ed ingegnoso modo di soddisfare alla presunta necessità di rimuovere i punti dell'enterorafia fu dai francesi attribuito erroneamente al Béclard. La pratica peraltro non andò in uso, giacchè è affatto inu-

tile non solo, ma può tornare dannosa, perchè, oltre al mantenere una pericolosa fistola peritoneale, sia pure per pochi giorni, espone facilmente l'operato al pericolo di una lacerazione della tenera cicatrice provvisoria, e riesce assai dolorosa.

Fig. 226.

Fig. 227.

Fig. 228.



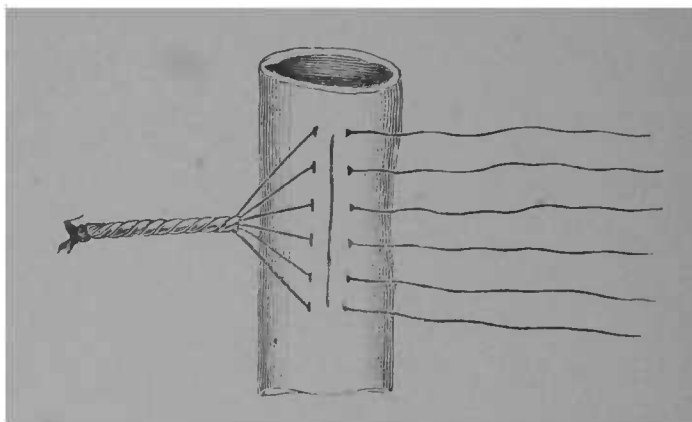
Sutura del Bertrandi.

Sutura del pellicciaio.

Sutura del Grima.

In queste e nelle seguenti figure i tratti punteggiati indicano le porzioni di filo impegnate nella profondità; i tratti continui le porzioni superficiali.

Fig. 229.



Sutura del Lodran (primo tempo).

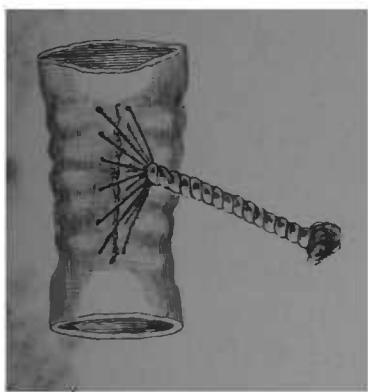
Per lo stesso scopo di poter rimuovere i punti dell'intestino senza riaprire l'addome, il Ledran avea, parecchi anni prima, introdotta in chirurgia una sutura speciale, che porta anche oggi il suo nome, sebbene sia più nota col nome di sutura *ad ansa* (fig. 229 e 230). L'Hertwig, l'Hering e varii

altri chirurghi veterinarii la descrivono e ne danno disegni; ed io la riporto qui unicamente come avente un valore storico. Si pratica come una sutura intercisa ordinaria, coll'avvertenza che i punti devono esser distanti circa 7 millimetri l'un dall'altro, i capi dei fili recisi piuttosto lunghi, ed i singoli punti non annodati. Collocati questi, s'annodano insieme tutte le estremità d'un lato, poi tutte quelle dell'altro: s'attorcigliano poi insieme le une e le altre, formandone come una cordicella, che si fissa fuor dell'addome. Venuto il momento di togliere i punti, si distorce la cordicella, si recidono o si disfanno i due nodi, e, smossi con delicate trazioni i singoli fili, si estraggono. A questo processo si fanno i medesimi appunti che al precedente, del quale è anche più biasimevole, perchè la fistola peritoneale, che esso stabilisce e mantiene, è maggiore, e l'intestino, venendone raggrinzato, si restringe notevolmente e costituisce una specie di cubitatura o sprone interno, che può riescire nocivo. Per tali ragioni la sutura del Ledran andò in disuso.

Partendo dall'idea che una conglutinazione della superficie mucosa colla mucosa opposta è affatto impossibile, e che il semplice raffrontamento dei

margini cruenti non è soventi volte sufficiente per garantirci da ogni pericolo di versamento, mentre è facile l'adesione della sierosa colla sierosa, molti chirurghi, a capo dei quali possiamo collocare il Jobert, il quale fu il più caldo apostolo di tale pratica, vollero che l'enterorafia mirasse esclusivamente a fissare la sierosa contro la sierosa: di qui varii processi, dei quali alcuni sono tuttora in voga.

Il Jobert non faceva che ripiegar in dentro le labbra della sezione intestinale incompleta con pinzette, raffrontare le superfici sierose opposte, e praticare una sutura nodosa od intercisa ordinaria a punti piuttosto vicini, con ago curvo, sottile, ed, occorrendo, fissato



Sutura del Ledran (compiuta).

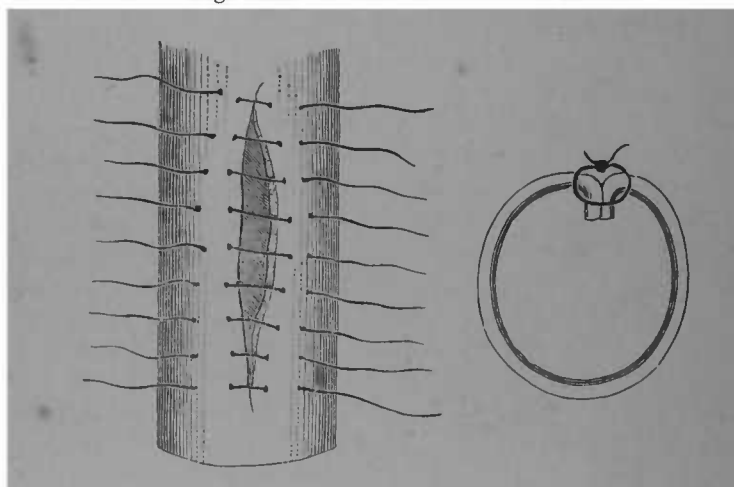
sur un porta-agli. Il tecnicismo era alquanto modificato per ottenere lo stesso intento nelle sezioni trasverse complete, come vedremo.

Identico risultato otteneva il Lembert, il quale, in fondo, invece che una nuova sutura, proponeva solo una modificazione al processo operatorio del Jobert (fig. 231). Difatti egli al posto di ripiegar in dentro i margini della ferita, avvicinarne le relative sierose e far la sutura a punti staccati, con un ago retto, o curvo solo in punta, trafiggeva due volte il medesimo labbro della ferita, un po' distante da questa, cioè prima di fuori in dentro, poi d'entro in fuori, menava il filo nelle due punture, e lo faceva cavalcare sui margini cruenti, quindi sul labbro opposto lo faceva passare prima di fuori in dentro quindi d'entro in fuori. Il Lembert non scendeva coll'ago e col filo fin entro al lume dell'intestino; ma passava solamente sotto la sierosa, o tutt'al più nella grossezza della muscolare, all'opposto del Jobert (fig. 232). Egli poi collocava tanti fili, quanti bastassero per cucir bene tutta

la ferita; allacciava i capi di ognuno d'essi, facendo nodo e sopranodo, recideva quindi i capi ben corti, e faceva la sutura delle pareti. Dando un'occhiata alla fig. 231 si capisce tosto il tecnicismo della sutura del Lembert, e si vede come nello stringerne i nodi s'obbligano i margini cruenti ad entroflettersi e la sierosa d'un labbro a mettersi in contatto colla sierosa dell'altro.

Fig. 231.

Fig. 232.



Sutura del Lembert.

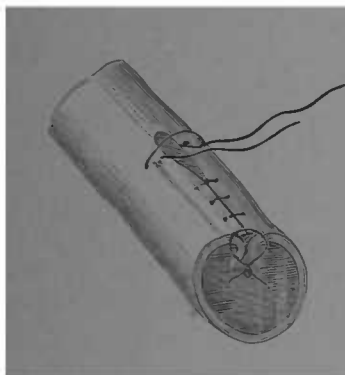
Sezione d'intestino con un punto di sutura del Jobert.

Tale sutura è da molti preferita ancora oggigiorno; ed essa non ha che l'inconveniente di restringere l'intestino, su cui è applicata, a costituire una valvola longitudinale o trasversale, secondo che la ferita aveva la prima o la seconda direzione. Ad essa si fecero talune modificazioni buone a conoscersi. Così, da noi, l'Apolito la fece a punto continuo invece che intercisa, ottenendo in minor tempo e con minor fatica lo stesso risultato immediato, ed eliminando una quantità di nodi. Una modificazione assai ingegnosa consiste nel fare la sutura del Lembert cominciando a trafiggere un labbro in vicinanza della ferita per riuscirne più lontano all'orlo, quindi, dalla parte opposta infiggendo l'ago più lontano per riescire vicino all'orlo cruento, presso cui vengono perciò a trovarsi gli estremi liberi del filo. Facendo e stringendo il nodo, s'ottiene il rovesciamento in dentro dei margini, il combaciamento delle serose, ed i nodi stessi rimangono inclusi nel cavo intestinale e ne verrebbe pertanto minore irritazione alla sierosa, e più facile migrazione del filo nell'intestino (fig. 233).

Avendo praticata molte volte la sutura del Lembert primitiva e modificata, io posso dire che il risultato propostosi dai rispettivi autori si ottiene completamente: ma essa richiede tempo, maestria e delicatezza, specie quest'ultima modificazione. Ora, più si prolunga il tempo, nel quale si tiene l'intestino allo scoperto ed il cavo peritoneale pervio, e più aumenta il pericolo della peritonite settica e dello shock, e non tutti senza lunghi e ripetuti esercizi, possono applicar tale sutura colla sveltezza e perfezione necessaria.

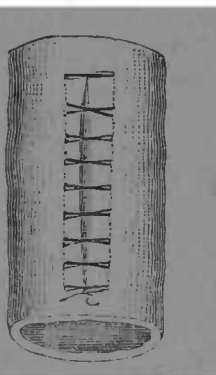
Una sutura, che ebbe qualche favore, è quella del Gely, la quale non è se non un'ordinaria sutura del calzolaio, che si pratica infilando i due capi d'un lungo filo nella cruna di due aghi, arrovesciando i margini della ferita in dentro, quindi cucendo come si farebbe d'una ferita esterna (fig. 234). Tale sutura ha gli inconvenienti, che io ho già indicati più sopra, e si può anche per l'enterorafia apportare al tecnicoismo di essa la modificazione da me fatta ed indicata più indietro, cioè praticarla con un ago solo, inastato o no, ma crunato presso la punta (V. pag. 535).

Fig. 233.



Sutura del Lembert modificata.

Fig. 234.



Sutura del Gely.

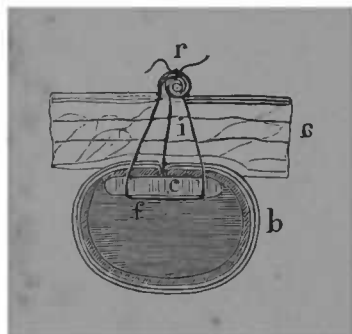
Per esser più certi contro ogni versamento alcuni hanno preferito di provocare l'adesione dell'intestino ferito alla sierosa parietale. Così il Falfin attraversava i margini della ferita intestinale con un'ansa di filo, i cui capi attraversavano pure le labbra della ferita parietale, e si fissavano all'esterno con cerotto agglutinativo. Il Reybard cercò di ottenere lo stesso intento con mezzi più complicati. Egli si servì d'un sottile disco d'abete levigato, a spigoli arrotondati, di un diametro un po' maggiore della lunghezza della ferita, ovale, o rotondo, con due forellini diametralmente opposti, situati presso il margine. Attraverso ai fori passò un'ansa di filo, munita ai due estremi d'un ago. Introdotta il disco nell'intestino come un bottone in un occhiello, con l'ago attraversava l'intestino; poi, attraverso alle pareti addominali, tirava fuori i due fili attorcigliati, e li assicurava attorno ad un rotolo di tela (fig. 235). Il disco serviva a fissar l'intestino contro il peritoneo parietale e ad impedire il versamento: più tardi, recidendo (se non si poteva estrarla intera) l'ansa di filo, il disco, rimasto libero, era trascinato al di fuori colle feci. In un esperimento ciò avveniva dopo due giorni.

Dicendo del processo del Reybard io sono entrato già a parlare delle operazioni e degli apparecchi di sutura più complicati; di quelli cioè, in cui, oltre all'ago ed al filo di refe, di seta, o di catgut, od anche senza questi, s'impiegano corpi stranieri di forma e natura svariatissima, destinati a riunire le labbra della ferita, a tener queste in una data posizione, mentre si pratica la sutura, a mantener pervio l'intestino ed infine ad esser eliminati colle feci.

Naturalmente non entra in questa categoria il processo di riunione

delle ferite intestinali facendone afferrare e stringere i margini dalle mandibole di formiconi, ai quali poi si recideva il capo, lasciandolo là come punta di sutura. Tale processo, stato suggerito dagli arabi, è rimasto famoso per la sua stranezza e nulla più.

Fig. 235.



Sutura del Reybard applicata, sezione tras-versa. *a* pareti addominali; *i* ferita di queste; *b* intestino; *c* disco; *f* filo; *r* rotoletto e nodo.

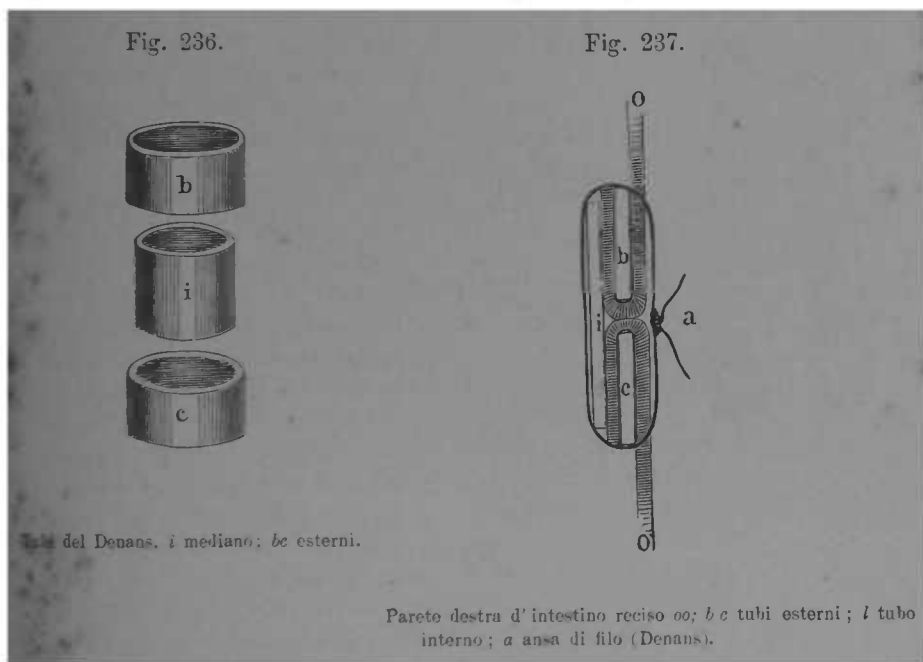
Sotto il nome di *processo dei quattro Maestri* si conosce una enterorafia, che si faceva nelle ferite trasversali complete dell'intestino, introducendo nel lume di questo un pezzo di trachea d'animale, adatta all'uopo, che essi surrogarono al cannello di sambuco, già stato suggerito da Ruggero di Salerno circa mezzo secolo prima. Adattate le due parti dell'intestino sulla trachea, era da farsene la cucitura con punti staccati. Chi fossero questi quattro Maestri non si sa bene: erano indubitatamente italiani; fiorirono verso la fine del secolo XIII. Alla trachea di qualche animale fu più tardi surrogata una carta da giuoco arrotolata a tubo, poi una ghiera metallica, un cilindro di zucchero, ed in un caso d'enterectomia nel cane io adoprai un pezzo di maccherone crudo ed ebbi ottimo risultato.

Il Denans si valse invece di tre tubi d'argento, due dei quali eguali per lume e lunghezza ed il terzo un po' più ristretto (*fig. 236 e 237*). Ognuno dei primi introducevasi in uno dei capi cruenti dell'intestino reciso, tanto avanti da poterci rimboccar sopra e verso l'interno l'intestino stesso: ciò fatto, si spingeva dentro, mezzo per parte, il tubo minore, destinato a mantenere ravvicinati i due primi col relativo indumento d'intestino ed a mantener pervio l'intestino stesso. Per rafforzare meglio l'unione s'usava una staffa di filo, passata con un lungo ago attorno ai tre tubi, attraverso ai due capi dell'intestino. Questi venivano in tal modo a mettersi in rapporto l'un coll'altro per mezzo della serosa. Stabilitasi la riunione, gangrenate le porzioni di budello strette fra i tubi, questi, maceratosi il filo, si staccavano, venivano emessi colle feci, e raccolti e ripuliti si serbavano per un'altra occasione. Per tale procedimento il Chirurgo dovrebbe aver sempre in pronto un buon numero di tubi metallici di varie dimensioni, il che non è economico né comodo; inoltre l'applicazione di essi non riesce tanto semplice, facile ed utile come può apparire a tutta prima. Per l'intestino crasso, specialmente dei grandi animali, occorrerebbero ghiera smisurate; notevoli vorrebbero essere anche per i tenui del cavallo e del bove. Siffatti corpi stranieri, specialmente se nell'intestino minuto, non vengono tanto prontamente eliminati da non potersi far nucleo di incrostazioni e di veri calcoli. Per tutto ciò il processo del Denans è caduto meritamente in disuso esso pure.

Nella Chirurgia umana gode ora di molto favore il bottone del Murphy, che dal Gutmann è pure descritto fra i mezzi di riunione delle ferite intestinali trasversali complete; ma esso presenta gli stessi inconvenienti dei tubi del Denans e non merita, secondo me, miglior favore.

Lo Zundel dedica alcune linee e cinque disegni a spiegare il processo del Béranger-Ferraud, il quale consiste nello stringere le labbra delle ferite longitudinali dell'intestino, rovesciate in dentro, fra due piccoli scardassi o rastrellini, fatti ciascuno da un prisma rettangolare di sughero, lungo quanto la ferita, munito di spilli, le cui punte, da una parte e dall'altra, trafitto l'intestino, vanno a fissarsi nel prisma opposto. Due spilli curvi servono a tener ravvicinate le estremità dei prismi messi a posto (fig. 238 e 239). Tal processo è difficile a porsi bene in pratica; non presenta le condizioni di stabilità necessarie, lascia nell'intestino troppe punte, che possono smascherarsi e tornare assai dannose. Perciò anch'esso non merita la fiducia del Clinico.

Nè qui terminano i processi di riunione dell'intestino stati proposti od applicati per esperimento od in casi clinici; che anzi, numerose altre maniere



di suture più o meno complicate si trovano descritte in monografie e trattati; ma io ho creduto bene limitarmi ad esporre le più utili e le più curiose.

Qui aggiungerò solo, in tesi generale, che io ho, anche per l'enterografia, sempre amato meglio e preferisco tuttora le suture a punti staccati a quelle continue, perchè nelle prime ogni punto è indipendente, e, sfacendosene od allentandosene uno, gli altri non s'allentano, nè si sfanno, come avviene nelle suture continue. Volendosi peraltro praticar una di queste, io raccomando le più semplici, specialmente quella del Bertrandi e quella a sopra-gitto, o del Grima.

Nelle ferite trasversali incomplete, come nelle longitudinali, si può fare la sutura intercisa semplice o quella del Lembert; e, sebbene io non annetta molta importanza al rovesciamento dei margini in dentro, pure lo pratico nelle intestina non troppo piccole, come una precauzione di più contro il

pericolo del versamento. Sotto questo punto di vista, sebbene giovi pure il procedimento del Cooper, del Bertrandi e di quanti accostarono mucosa a mucosa, pure il metodo del Jobert, quantunque non indispensabile, è da preferirsi.

Nelle ferite trasversali complete, come nelle enterectomie, io ho trovato più comodo usare il rotolo di cartoncino, che si può improvvisare dovunque con una carta da giuoco, un tarocco, un biglietto di visita, ecc. materiale che si macera e si spappola abbastanza presto nell'intestino, e non arreca gli inconvenienti della trachea di animale, delle ghiere metalliche, del dischi di le-

gno ecc. Trattandosi dell'intestino di grandi animali, e più ancora se del crasso, si può applicar la sutura del Lembert, ovvero invaginar il tratto stomacale in quello anale, dopo d'aver, o no, ripiegato in dentro il margine cruento di questo, secondo voleva il Jobert, e secondo rappresentano le fig. 240 e 241.

Trattandosi di ferite trasversali complete, e specialmente di enterectomie in casi d'ernie gangrenate, o di neoplasmii, od anche trattandosi di fare un'enterostomiasi, od enteroanastomosi, cioè di inoculare un tratto d'intestino sur un altro più o meno distante fisiologicamente, come, secondo le indicazioni di Senn e di Braun, occorre fare quando i due capi da riunirsi hanno lume assai ineguale, quand'uno è solidamente adeso

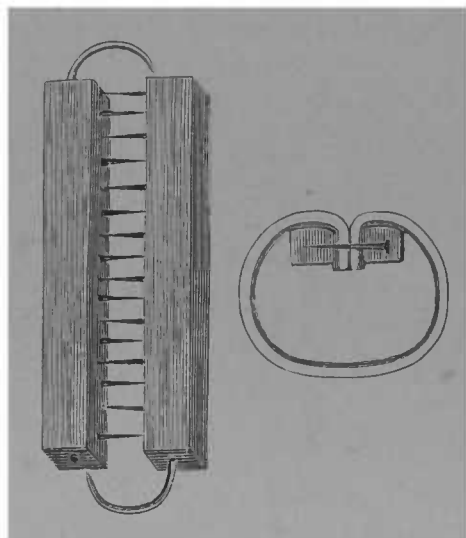
a parti vicine, e quando il lume d'ambidue è assai ristretto, allora si occludono mediante sutura le due estremità beanti o solo una di esse, si apre ad una ad ambidue una finestra laterale; ed i margini di esse finestre si cucciscono come si fa in una ferita trasversale completa.

I chirurghi dell'uomo sogliono in casi consimili impiegare speciale attenzione ad interrompere nel capo superiore od in tutti e due il decorso del contenuto intestinale, per evitar versamenti infettanti ed impaccio all'operatore. Ciò si ottiene colle dita d'un aiuto, con pinzette ad anelli rivestite di garza o di cautseii o con speciali *enterostati*, dei quali io presento quello ingegnoso, semplice ed assai pratico del Dott. Burci nella fig. 242.

È una pinzetta ad anelli a pressione permanente, cubitata e munita di cerniere nei punti *BB*, dalle cui estremità *A* parte un tubo elastico *D* piegato ad ansa e fissato all'uncino *C*. L'intestino compreso tra i gambi del tubo non viene gravemente leso, e non lascia passar alcuna parte del suo contenuto. Molte sperienze su animali e su uomini hanno dimostrata l'utilità di questo strumento.

Fig. 238.

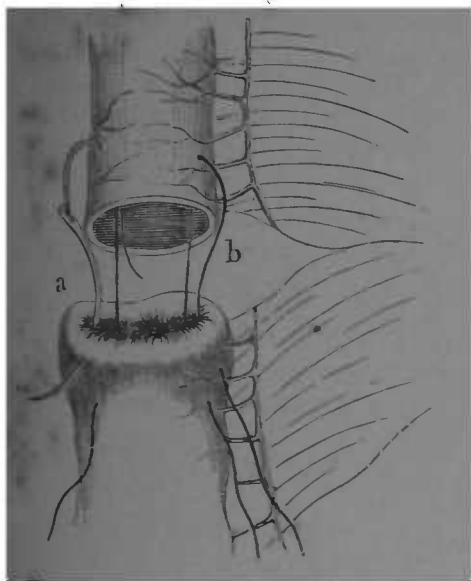
Fig. 239.



Apparecchio del Béranger-Ferraud. Lo stesso applicato.

Le ferite a lembo e le ferite oblique si trattano come le ferite lineari semplici. Se vi sia perdita di sostanza, vuoi per gangrena, vuoi per l'azione stessa del corpo feritore, il processo da seguirsi varia secondo i casi. Se la perdita sia notevole, miglior partito si è l'eccidere il relativo tratto d'intestino, quindi riunirne i capi come ho detto testè. Se la perdita sia piuttosto piccola, od affatto insignificante, regolarizzati i margini colla minor eccisione possibile di essi, per non restringere soverchiamente l'intestino, si cuciscono nel modo ordinario. Se la perdita sia mediocre, si può scegliere l'uno o l'altro partito, come parrà più conveniente; ovvero si può, invece di semplicemente cucire, rattoppare l'intestino, fissandovi sopra un tratto d'omento, di mesenterio, o perfino d'altro intestino vicino, o praticare l'enteranastomosi, pur di evitare in modo assoluto ogni versamento. Il processo di cicatrizzazione farà il resto.

Fig. 240.

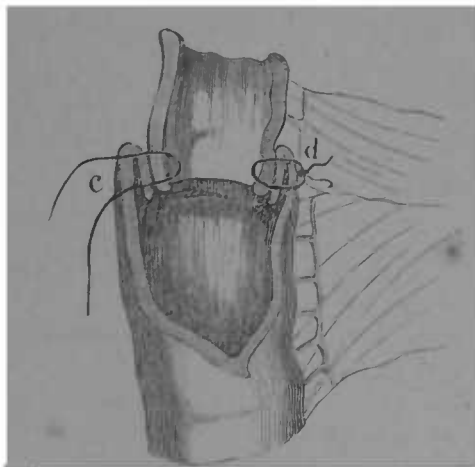


Sutura del Jobert in ferita trasversale completa (manuale operatorio).

Abbiamo visto come il Ledran ed altri chirurghi nei loro processi curativi avessero molta cura di estrarre più tardi i fili, con cui avevano riunite le ferite intestinali, mentre adesso tutti praticano la enterorafia, come si suol dire, a punti perduti. Ora, trattandosi di suture fatte col catgut, con crini, con pergamena o con altre sostanze animali, capaci di rammollirsi ed emulsionarsi nei liquidi che le circondano, qui, come nelle altre suture, esse vengono assorbite; ma, trattandosi di seta, di lino, di canape, o materie consimili, le cose corrono diversamente.

In qualche raro caso il filo può esser avviluppato da una capsula d'incistamento, nella quale esso rimane inoffensivo per tutta la vita dell'animale. Ma, per solito, dopo che la sutura è stata ricoperta dall'essudato solido costituente la cicatrice provvisoria, un processo

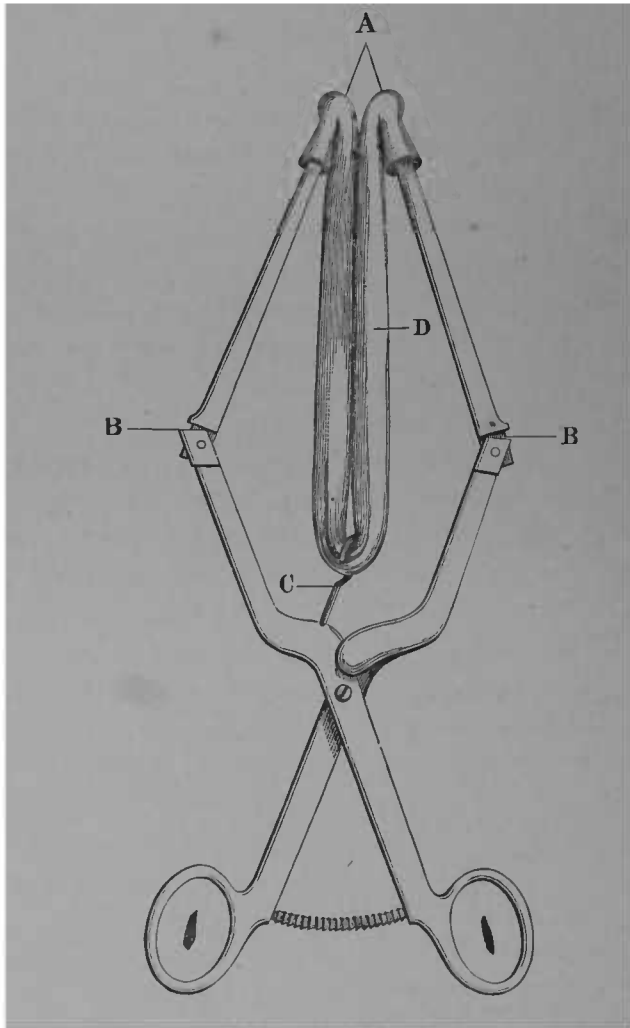
Fig. 241.



Sutura del Jobert in ferita trasversale completa (manuale operatorio).

necrobiotico invade le pareti della piccola fistoletta, fatta dal passaggio di esso: perciò ogni punto non tarda ad allentarsi, il filo si consuma in qualche parte, e per lo più nell'interno dell'intestino, dov'esso è a contatto e si confrica col contenuto di questo; ovvero il nodo, rammollitosi, si dista, e la staffa di filo, trovandosi affatto libera, tra perchè tratta dal passaggio del

Fig. 242.



Enterostato del Burci.

contenuto enterico, tra perchè smossa dalle contrazioni intestinali, finisce coll'immigrare nel cavo intestinale, donde viene poi espulsa colla feci. Le piccole fistolette od ulcerette, che ne risultano, cicatrizzano poi nel modo ordinario.

In qualche altro caso all'incontro, in esse, come succede talora presso valvole intestinali, risultanti da enterorafia, si arrestano corpi estranei, od

anche contenuto normale dell'intestino, e può determinare restringimenti, occlusioni, irritazione, flogosi, ascessi e perfino la morte. A chi abbia, come me, praticato un certo numero di sperimenti sulle enterografie, sarà facilmente accaduto di poter sorprendere e verificare tutti questi varii fatti.

CAPO LXXXVI.

ULCERI: FISTOLE.

Possono le ulceri dello stomaco e delle intestina avere una cert'importanza per il Chirurgo, inquantochè: 1.° esse, guarendo, possono diventare cagione di stenosi ed anco d'occlusioni per la ritrazione cicatriziale, o per le aderenze, che il peritoneo del viscere ulcerato contrae cogli organi vicini: 2.° perforando tutte le tonache del viscere, danno luogo a versamenti sanguigni, di materie alimentari o di feci nel cavo peritoneale e quindi alla peritonite settica; 3.° in qualche raro caso possono essere il principio di una fistola gastrica od intestinale esterna.

Le ulceri in parola possono essere di varia origine, donde le varie loro denominazioni. Le traumatiche sono provocate da corpi stranieri inghiottiti, da calcoli, da parassiti (larve d'estri, vermini ecc.), talora anche da caustici, come acidi minerali, sublimato corrosivo, tartaro stibiato ecc. Le emorragiche conseguono ad emorragie per rotture di vasi nel cavo gastroenterico, raramente a stravasi interstiziali. Le catarrali a necrosi od a necrobiosi di tratti della mucosa per affezioni flogistiche di questa. Le tifose, rare negli equini, frequenti nei bovini nella peste bosungarica, si presentano talora nel tifo addominale del cane. Le neoplastiche sono dovute a necrobiosi e metamorfosi retrograde di taluni tumori, specialmente di sarcomi (tubercoli, attinomicomi) e cancri. Talora esse sono provocate da piogeni.

Tutti gli animali domestici possono presentare di queste soluzioni di continuo, in varia sede ed in vario numero. Alla Scuola di Lione in un cane si trovarono nella metà sinistra del ventricolo quattro ulceri perforanti, del diametro di oltre cent. $2\frac{1}{2}$ caduna. Nel bove ne furono viste moltissime volte al rumine, alla cuffia, al millefolgi, al quarto ventricolo; ma più nei tre primi; nè è raro incontrarvi impegnati i corpi stranieri, che le hanno determinate. Nel cavallo furono, come pure nel cane, viste ulceri perforanti il tenue dal Jacob, dal Bruckmüller e da varii altri. La grandezza

dell'ulcera perforante non suol essere mai notevole, la forma è ovale o rotonda, i margini per solito netti, piani, regolari, talora un po' ingrossati e perfino pigmentati.

Mentre l'ulcera dalla mucosa s'approfonda nelle altre tonache, in molti casi si desta una peritonite adesiva locale, per cui la sierosa s'agglutina ed aderisce alle parti vicine, e più tardi una neoproduzione di connettivo circonda l'ulcera ed impedisce il versamento per un certo tempo, od anche per tutta la vita. Talora l'ulcera guarisce per cicatrizzazione prima che la perforazione totale sia avvenuta. In qualche caso, avvenuta l'adesione, il processo ulcerativo può continuare, e dar luogo a comunicazioni abnormi o fistole del ventricolo o dell'intestino con altre anse intestinali o con l'esterno. Il tendere della malattia verso l'uno piuttosto che verso l'altro di questi esiti, dipende in gran parte dalla rapidità del suo andamento. La perforazione ed il versamento sono più facili se l'andamento è rapido: gli altri esiti si osservano più sovente se il decorso del male è lento.

Leggendo storie d'animali, che soccombettero ad ulcere stomacali od intestinali, noi troviamo descritti sintomi svariatissimi. Il cane, visto a Lione, di cui dicevo testè, rifiutò per qualche tempo ogni alimento solido. In un bove, del quale parla il Gurlt, s'ebbe costipazione ostinata, gemito continuo, tosse secca, inappetenza. All'autossia si trovò una grand'ulcera alla parete sinistra del rumine, la qual ulcera aveva risparmiata la sola serosa. Il già citato Jacob in un cavallo osservò febbre gagliarda e coliche, arrossamento intenso delle mucose e del margine della lingua, che nel mezzo era patinosa, addome sensibile, difficoltà a reggersi in piedi, più tardi sintomi evidenti di peritonite. All'autossia riconobbe l'esistenza di varie ulcere nel digiuno, presso la valvola del Bauhino; di esse una assai grande era perforante. In altri casi quest'autore vide inappetenza, coliche, moti masticatorii della mandibola inferiore, rossore delle congiuntive, febbre, poi fatti di peritonite e morte. In una cavalla il Bassi osservò disappetenza, denutrizione, lassezza intercorrenti, poi inquietudine, tremori, soffi, respiro e polso frequente, fianco ritratto, mucose pallide, non però coliche. In quasi tutti i casi questi sintomi presentarono delle remittenze più o meno lunghe, da lasciar credere l'animale completamente guarito; ma la terminazione della malattia fu più spesso la morte. In un cavallo io ebbi ripetutamente ed a vario intervallo ad osservare coliche gravissime, le quali cedevano all'amministrazione d'etere in acqua di camo-

milla, d'oppio e d'altri calmanti. L'orina, e le feci erano normali, l'appetito non diminuiva che per breve tempo, la sete aumentava di poco, eravi febbre. La palpazione esterna e rettale non diede risultati. L'animale morì sotto un accesso di colica gravissima ed all'autopsia si trovò un'ansa di colon fiottante adesa intimamente al peritoneo parietale sinistro: il viscere e l'adesione erano peraltro distrutti in un punto, per il quale s'era versato nell'addome contenuto intestinale, che aveva provocata la peritonite settica con cui s'era chiuso il quadro clinico. L'intestino presentava un'ulcera ovoidea col diametro maggiore di quasi un decimetro. Di questo caso, che potei studiare per gentilezza dell'egr. collega capitano Plassio, conservo pure il pezzo patologico.

Nei casi dubbi e gravi di coliche ricorrenti si può praticare la laparotomia esplorativa, la quale risolve ogni dubbio.

La prognosi è sempre piuttosto riservata; e diventa poi gravissima, se sia già avvenuta la perforazione dell'intestino o del ventricolo, e sia, per il versamento avvenuto, già in corso una peritonite settica.

La cura, che per solito si fa in tali casi, è semplicemente sintomatica e palliativa, diretta cioè a combattere le coliche, la febbre, la costipazione ecc. Ma, diagnosticata con esattezza l'ulcera, il Chirurgo può intervenire in modo più energico, sia cucendone i margini dopo d'averli rinfrescati, se occorra, sia eccidendo il tratto di stomaco o d'intestino, in cui l'ulcere risiedono, quindi riunendo i margini cruenti con una gastrorafia o con un'enterorafia. Gli stravasi sanguigni, i versamenti di contenuto intestinale nel peritoneo si curano poi com'io ho detto già altrove.

La situazione assai recondita del ventricolo negli equini, il suo allontanamento dalle pareti molli dell'addome sono cause per le quali non sono nella nostra letteratura registrati, per quant'io ne so, alcuni casi di *fistole gastriche* in questi animali. Nei ruminanti all'incontro, per l'estensione notevole dei quattro diverticoli stomacali, per la vicinanza di essi alle pareti addominali e per la frequenza, con la quale si praticano operazioni sul rumine e con la quale questi animali ingoiano corpi estranei, che poi ne perforano le pareti, le fistole gastriche non sono rarissime. In qualche caso furono viste congenite; così il Gurlt ne osservò in una capra; ma in questi casi sogliono esser accompagnate da altre deformazioni più o meno gravi, da sfuggire al dominio chirurgico.

Ma dove tale fistola s'osserva più sovente si è nel cane, che

v'è sottoposto ad arte nei laboratorii di fisiologia, ovvero da Chirurghi, che vogliono così procurare succo gastrico a scopo terapeutico. Io ho pure praticate varie di queste fistole, e già nel capo precedente ho riportato il caso d'un cane, che ne guarì spontaneamente.

La comunicazione d'un' apertura abnorme esterna col ventricolo non è sempre facile a diagnosticarsi. Se l'apertura è un po' ampia, se il decorso della fistola è perpendicolare alla superficie delle pareti addominali, l'ubicazione di essa, i caratteri del liquido e dei solidi che ne escono, l'esplorazione col dito, collo specillo o con un catetere rendono assai facile la diagnosi. Nel caso contrario, quando da una stretta apertura decorra obliquamente un tragitto fin nell'addome: peggio se il tragitto sia angoloso o flessuoso, e ne esca pochissimo o punto materiale coi caratteri del chimo o del sugo ventricolare, la diagnosi torna assai difficile od anche impossibile affatto.

In qualche caso, per l'apertura esterna fa talora procidenza la mucosa corrugata, catarrosa, iperemica del ventricolo, od un tratto delle tre tonache di questo, in modo da rappresentare come un neoplasma a cavolfiore. In altri casi i margini dell'apertura esterna e le parti sottostanti, per il gemizio di succo gastrico, si corrodono ovvero si infiammano, si tumefanno. L'Albini vide questi fatti in un cane da lui operato di fistola gastrica; e notò come l'animale, tra per la perdita continua di contenuto gastrico, tra per il processo ulcerativo stabilitosi attorno alla fistola, e tra per il dolore, che anche nel decubito, questi fatti gli causavano, dimagriva notevolmente e minacciava di morire consunto.

La prognosi pertanto varierà secondo la data, le alterazioni locali e le generali indotte dalla fistola stessa. Così, mentre io ho visto animali con fistole gastriche morire in breve marasmatici, ne vidi pure altri portare allegramente od almeno colla massima noncuranza il loro tubo a doppia rosetta, e continuare per mesi e mesi a somministrare sugo gastrico; ed altri infine a guarire spontaneamente dopo tolto il tubo, ovvero a guarire dietro poche cure assai semplici.

Un animale con fistola gastrica diventa schifoso per il colico di contenuto del ventricolo, e per l'esulcerazione delle parti circostanti all'apertura esterna. E molte volte si preferisce sacrificar l'animale, anzichè avventurarsi in una cura, che può riescire noiosa, lunga e d'esito incerto.

I mezzi curativi stati impiegati nei diversi casi furono diversi, dal lasciare semplicemente a sè l'animale, affidandolo solo al proprio istinto ed alle forze della natura, fino ai processi autoplastici più o meno complicati.

L'Albini, vedendo come la guarigione spontanea era resa, nel caso suo, impossibile dall'acrimonia del succo gastrico, pensò di neutralizzarne l'azione cogli alcalini, e ricorse al carbonato di magnesia, poscia alla magnesia usta, la quale agiva come assorbente od essiccante e come neutralizzante il succo gastrico. L'animale era mantenuto per una parte del giorno, e specialmente dopo il pasto, che era scarso e piuttosto asciutto, in posizione supina. Dopo circa tre settimane di questa cura la guarigione era completa.

Si potrebbe rinfrescare la periferia dell'apertura fistolosa cruentandone il margine, coll'eccidere un orletto della mucosa gastrica, poscia ravvicinarlo e fissarlo con punti staccati di catgut, facendo così una sutura profonda a punti perduti. Per occludere l'apertura delle pareti addominali si possono seguire due vie; si può cioè praticarvi una forte sutura intercisa, attorcigliata, od anche incavigliata: oppure, si può fare un'autoplastia, consistente nel far un'incisione rettilinea, anteriore o posteriore alla fistola e trasversale all'asse del corpo, disseccare dalle parti profonde un ponte di cute, il quale, aderente per i suoi due estremi laterali alla cute delle regioni vicine, viene nel suo mezzo fatto scorrere sulla fistola già cucita (od ancora pervia in alcuni casi), e vi si fissa con sutura nodosa od attorcigliata. Varii altri processi autoplastici furono usati nell'uomo; ma il risultato finale di tali cure, anzichè all'autoplastia più o meno ingegnosa, io credo dovuto alla possibilità di tenere l'operato lungamente in posizione supina, il che non sarebbe tanto praticabile in Veterinaria.

Nel caso di tragitti lunghi, a pareti già indurite, la cauterizzazione di queste, o meglio la raschiatura col cucchiaino del Volkmann, quindi la disinfezione poi la compressione e l'immobilizzazione della parte con fascie, cinghie o vescicatorii per mantenere a mutuo contatto le pareti della fistola ed anco per procurarvi una flogosi adesiva, sono le cure migliori.

Di *fistole enteriche* furono registrati parecchi casi anche negli animali domestici. Io rimando a più avanti l'esposizione di quanto riguarda le fistole rettali od anali: qui dirò solo di quelle del restante dell'intestino.

Le fistole enteriche possono essere esterne od interne. Le

prime pongono, per un'apertura abnorme, il cavo intestinale in comunicazione immediata coll'esterno: le altre invece fanno comunicare abnormemente il lume d'un tratto intestinale col lume d'un altro tratto o d'un altro viscere, come l'uretere, la vescica, l'uretra, l'utero, la vagina ecc. o col cavo peritoneale.

Tra queste ultime solo le retto-vaginali, le retto-uterine, le retto-vescicali, e le retto-uretrali interessano la chirurgia; ma di esse non è qui il posto di far parola. Le altre spettano quasi solamente all'anatomia patologica.

Delle esterne si fanno due divisioni, di cui una ha per base la porzione d'intestino, nella quale esiste l'apertura fistolosa, donde le denominazioni di fistola duodenale, ciecale ecc.; l'altra la maniera dell'apertura abnorme dell'intestino all'esterno.

Così quando l'intestino comunica coll'esterno solo per una piccola apertura laterale; ma le materie intestinali passano ancora in massima parte od in totalità nelle parti posteriori, donde vengono espulse quali feci, allora all'apertura abnorme si dà il nome di semplice *fistola intestinale*, e più precisamente di *fistola stercoracea*, quand'essa esiste nell'intestino crasso, per l'aspetto fecaloide delle materie che ne escono. Quando invece il tubo intestinale sbocca a pien canale per l'apertura esterna abnorme, e di qui scarica tutto il suo contenuto, allora la malattia prende il nome di *ano preternaturale*, *anus contra naturam* degli antichi. Da molti scrittori sono adoprati quali sinonimi i termini di *ano contra natura* e di *ano artificiale*. Ciò è improprio: l'ano artificiale è la fistola, che talora il Chirurgo stabilisce appositamente, sia per evitare peggiori danni da una ferita dell'intestino, sia quale cura di stenosi od occlusioni della porzione posteriore dell'intestino. In quest'ultimo caso, a ben osservare si scorge che ad un'apertura unica delle pareti addominali corrispondono due sbocchi intestinali più o meno profondi, l'uno comunicante col tratto stomacale, l'altro col tratto anale del tubo enterico. Quest'ultimo sbocco è più ristretto e nascosto; da esso non esce che sugo intestinale con sostanza catarrale, ed anche raro e scarso.

Sono registrati vari casi di ano preternaturale congenito. Da noi ne descrisse uno l'Aruch in una vitella, che visse senza gravi disturbi un mese, poi fu macellata. Le feci e l'orina erano emesse dall'ombilico: il colon ripiegavasi verso l'anello ombilicale, dove aprivasi in un piccolo rigonfiamento, rivestito dai muscoli addominali e dalla pelle. Il foro era piuttosto stretto, il che richiedeva

qualche sforzo nella defecazione. Eravi pertanto combinazione di ano ombilicale con uraco pervio.

Nel più dei casi peraltro la fistola è acquisita. Più spesso essa consegue a gangrena d'un'ansa intestinale erniata, come ho già detto; talora invece, in seguito a ferite penetranti, che interessarono le pareti addominali e l'intestino, si ordisce una peritonite adesiva, che mantiene il parallelismo delle due ferite, mentre il passaggio di contenuto enterico stabilisce e mantiene la fistola. In alcuni casi è un corpo straniero inghiottito, che ha determinata la perforazione dell'intestino, l'adesione di questo al peritoneo parietale e la perforazione delle pareti addominali: ovvero, stabilitosi un processo ulcerativo nell'intestino, e più tardi l'adesione di questo alle pareti addominali, l'ulcera ha perforato anche queste, e così si aprì una vera fistola. In due casi, stati riferiti dal Curdt, in un cavallo assai probabilmente, ed in una vacca certamente la fistola intestinale era stata provocata da violenti colpi sulle regioni inferiori dell'addome, cioè nel cavallo da un calcio d'uomo e nella vacca dalla percossa d'una gamba di sgabello.

I caratteri delle fistole intestinali possono variare moltissimo. L'apertura può essere di varia ampiezza e figura, a margini assai sporgenti, od affatto retratti. Talora ne sporge una rosetta di mucosa od un vero prolasso, per solito intermittente, d'un tratto intestinale, che non tarda a farsi rosso scuro ed anche nerastro o plumbeo, e non raramente ad esulcerarsi. Dall'apertura escono intermittenemente gaz intestinali, liquidi e solidi di varia natura, secondo il genere d'alimentazione dell'animale, secondo il tratto d'intestino, nel quale esiste la fistola, e secondo lo stato di salute o meno dell'intestino stesso. I liquidi ed i solidi, agglutinandosi ai peli ed alla pelle circostante e più nelle parti sottostanti, insudiciano ogni cosa, poi irritano ed escoriano, fan cader i peli e finiscono coll'esulcerare più o men profondamente. L'animale diventa schifoso perfino a sè stesso, e, se sia un po'intelligente, si rattrista, rifiuta il cibo, e può morire. Parecchi autori invece videro cavalli e bovini, ovini e maiali non darsi quasi per intesi di fistole intestinali ed ani preternaturali, da cui erano affetti.

Il tragitto della fistola attraverso alle pareti dell'addome è in molti casi ampio, breve, retto e unico, a perpendicolo sul piano di esse: altre volte presentasi più o men obliquo, ristretto, flessuoso o cubitato. Lo Stockfleth dà il disegno d'una fistola del tenue, che s'apriva all'ombelico d'un vecchio cavallo con tre sbocchi, comu-

nicanti fra loro nella grossezza delle pareti stesse. La superficie del tragitto può essere esuberante di granulazioni, presentar l'aspetto di una piaga di buona natura, d'una ferita recente, d'un'ulcera, essere gangrenosa, callosa ecc. L'intestino può esser adeso per un ampio tratto, ovvero per poca superficie al peritoneo parietale, e presentare cubitature, spostamenti, ovvero serbare la posizione e la direzione normale.

La specillazione col dito, con un catetere elastico o con una candeletta, meglio che collo specillo di ferro, ci fa conoscere tutti questi caratteri.

La fuoruscita di sostanze intestinali al davanti dell'intestino retto rappresenta sempre una perdita di materiale plastico, che non viene utilizzato dall'individuo; ma questa perdita varia di importanza secondo parecchie condizioni. Così, in un ano preternaturale sarà più grave che in una fistola enterica, in una fistola del tenue più che in una del crasso; per cui si può dire che il danno, che l'individuo subisce sotto questo rapporto, è in proporzione diretta colla quantità di contenuto intestinale che va disperso, e della vicinanza della fistola al ventricolo, percorrendo l'ambito intestinale. Le nostre cognizioni sulla topografia dei visceri addominali, e più ancora l'esame delle materie emesse dalla fistola, ci porranno in grado di valutare convenientemente sotto questo riguardo l'importanza delle fistole in parola.

Il cui pronostico è in molti casi abbastanza favorevole *quoad vitam*, giacchè si son visti animali invecchiare, prestando ottimo servizio, benchè affetti da fistole intestinali; ed altri se ne videro, che, curati a dovere, guarirono completamente; e si hanno casi perfino di guarigione spontanea, come in una puledra stata osservata dal fratello del Prof. Stockfleth, nella quale non s'era nemmeno praticata la pulizia della parte, essendo l'animale stato abbandonato a sè in pastura. In casi d'ano preternaturale o di fistole intestinali molto ampie ed esistenti nel tenue, l'animale suol dimagrire rapidamente, ed anco morire di marasma; ovvero possono insorgere complicazioni più o men gravi, come peritonite, ascessi disseccanti, infezioni locali e generali, che dovranno essere tenute in gran calcolo nello stabilire un pronostico.

Le fistole dell'intestino si possono ben sovente prevenire, curando a dovere le ernie, le ferite intestinali e le altre malattie, di cui esse sono la conseguenza. Ma, stabilitasi la fistola, il compito del Chirurgo diventa più grave ad eseguirsi, e lo scopo talora

difficilissimo ad ottenersi; e si conoscono casi di cavalli che con tale malattia passarono dall'uno all'altro proprietario, finchè vennero sacrificati, o finirono come animali da sperimenti o da anatomia in una Scuola.

In un cavallo il Körber, non avendo ottenuto buon risultato dall'introduzione ripetuta d'una candeletta spolverata di nitrato d'argento nel tragitto, dopo perso di vista per due settimane il cavallo, il quale era passato ad altro proprietario, fu da questo pregato d'intraprenderne novellamente la cura. Egli introdusse allora nel tragitto un filo metallico, grosso come una cannuccia di penna, incandescente, e diede tre punte di fuoco attorno all'apertura fistolosa. Ciò destò una flogosi, che ebbe per risultato finale l'occlusione completa del canale e la guarigione durevole dell'animale. Il Kurdt invece crede che senza il coltello e l'ago, cioè senza rinfrescar i margini e le pareti della fistola e quindi praticarne la sutura, non si può sperar nulla di buono. Ma la sutura intercisa, applicata in un puledro, non giovò punto al Lindenberg, il quale vide ripetutamente i tessuti lacerati dai punti applicati, poi rinnovati. Egli allora cauterizzò la fistola alla maniera del Körber, ma senza buon risultato: l'animale venne ucciso dopo sette settimane. All'autossia si vide che la fistola interessava il cieco, il quale era pur conglutinato tutt'in giro, ma per breve tratto, alle pareti dell'addome.

Una cura assai razionale delle fistole enteriche consiste nel praticare la laparotomia anti-settica, ampliando l'apertura esterna già esistente, quindi isolare l'intestino pervio, staccandolo dalle pareti addominali, avendo somma cura di ocluderne tosto l'apertura con un enterostato. Si possono quindi rinfrescare i margini dell'apertura intestinale, che viene cucita con catgut o con seta fenicata com'ho già esposto. Si ripone poi l'intestino; si cruenta occorrendo, e si cucisce l'apertura esterna.

Se l'apertura intestinale è di tal maniera, che il cucirla finirebbe col produrre cubitature o restringimenti notevoli, si eccide il tratto di viscere nel quale essa risiede, quindi se ne riuniscono i capi.

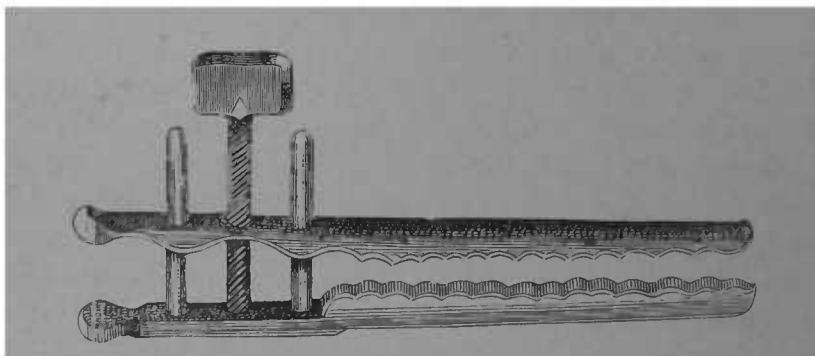
Finalmente si può anche qui praticare una autoplastia.

Nell'ano contro natura noi possiamo parimente praticare la laparorafia ovvero l'enterectomia: ma prima di accingersi a tali operazioni, sempre gravi, particolarmente negli equini, si può, come si usa nell'uomo, tentare l'applicazione dell'*enterotomo* del Dupuytren, del quale io porgo qui il disegno (fig. 243).

È una specie di pinzetta metallica a branche parallele, ondulate alle loro mascelle, e riunite all'estremo opposto da due piuoli cilindrici, sui quali una può scorrere liberamente. Una vite fra i piuoli serve a ravvicinare e stringere quanto abbisogni le due branche. Si divaricano queste quant'oc-

corra, perchè possano introdursi una nella porzione stomacale, l'altra in quella rettale dell'intestino, che fa capo all'ano preternaturale; quindi, con giri di vite si stringono in modo, che comprimano lo sperone di pareti intestinali, che esse hanno abbracciato. La costrizione dev'essere dapprima lieve, ed aumentare gradatamente ogni giorno od ogni due giorni, finchè le

Fig. 243.



Enterotomo del Dupuytren.

pareti, ove sono pigiate l'una contro l'altra, si conglutinano, poi s'atrofizzano, quindi scompaiano affatto.

Questo primo risultato, che s'ottiene facilmente in otto o dieci giorni al massimo, ha per iscopo di ridurre a semplice fistola intestinale l'ano contro natura. E difatti, sebbene il tratto rettale dell'intestino per l'inerzia si trovi più o meno atrofizzato, ed il suo lume siasi più o meno ristretto, pure, tolto l'enterotomo, esso ricomincia a funzionare, e poco per volta si ripristina. L'apertura esterna si tratta poi come una fistola intestinale semplice.

Occluso l'intestino (e ciò vale pure per le fistole gastriche), per lo più s'atrofizzano i mezzi di unione del viscere colle pareti addominali, come dopo un'enterorafia, seppure lo scollamento non è già stato fatto dal Chirurgo. Nel cane, di cui parla l'Albini, all'autossia, praticata sei mesi dopo avvenuta la guarigione della fistola gastrica, si trovò già staccato affatto il ventricolo dal peritoneo parietale, ed alla regione della fistola presentavasi quasi un cono, in corrispondenza del cui apice, un tessuto fibroso costituiva la cicatrice formatasi.

Sezione tredicesima

CAPO LXXXVII.

TUMORI: CORPI ESTRANEI.

Molti trattatisti di chirurgia veterinaria, anche recenti, non hanno creduto di loro spettanza il parlare dei neoplasmi, che svolgonsi nel tubo gastroenterico; ma, se si considera che questi non sono suscettibili che di cure chirurgiche, e che queste cure, coi progressi fatti dalla chirurgia, hanno perduto moltissimo della gravità che avevano un tempo, si comprenderà facilmente la ragione, per cui io ho creduto di parlare qui di tali tumori.

Nel ventricolo del cavallo furono incontrati dei veri fibromi, e delle iperplasie fibrose costituenti nidi di spiroptere, come pure nel cane. È pure stato registrato un caso di fibroide nel ruminante d'un bovino del Werner. Probabilmente erano fibromi semplici, discomiomi od attinomicomi alcuni dei tumori stomacali, che sotto il nome di scirro furono visti dal Liégard, dal Girard e dal Barrat nel cavallo, dal Bernard e molti altri nei bovini, dal Carl nel maiale.

Nel cavallo, nel cane e nei ruminanti non sono rari i papillomi, i quali possono raggiungere un volume anche notevole. Sotto il nome di polipi il Bruckmüller descrive dei tumori picciolati, fatti da follicoli ghiandolari ripieni di muco: essi si vedrebbero solo alla porzione esofagea dello stomaco del cavallo. Il Rabe registrò il caso d'un lejomioma, trovato al ventricolo d'un cavallo dal Brücker. Finalmente un numero abbastanza notevole di cancri (epiteliomi e carcinomi) fu visto tanto negli equini, quanto nei ruminanti e nel cane. Nell'anatomia patologica del Gurlt, in quella del Bruckmüller, nei trattati di patologia medica, nei giornali nostri se ne trovano descritti molti. Sovente esistevano alla regione pilorica; ma se ne incontrarono a tutte le parti dello stomaco. La grandezza dei tumori stomacali raramente è notevole. Il fibroide trovato dal Werner nella vacca (doccia esofagea) ed il mioma a fibre lisce descritto dal Rabe, avevano il diametro di 12 cent. forma rotondeggiante, peso di oltre a mezzo kilogr.

Di maggiori dimensioni sono alcuni neoplasmi, stati osservati nell'intestino. Così il Delafay nel colon del cavallo trovò un sarcoma di circa due piedi e mezzo di circonferenza e di oltre a 25 libbre di peso. Il Brusasco, pure in un cavallo, trovò nel colon un ammasso di nodi sarcomatosi, formanti una massa grande quanto i due pugni riuniti. Numerosi sarcomi parvotondicellulari furono incontrati dal Rabe all'intestino d'una vacca, dei quali alcuni avevano il volume d'un pugno e più. Casi di sarcomi intestinali furono pure registrati nel cavallo dal Gurlt e dal Bruckmüller, il quale li vide secondarii per diffusione di neoplasma primitivo dal testicolo o da altri organi. Nei bovini la tisi sarcomatosa invade qualche volta anche l'intestino; ma non è di spettanza chirurgica. Il sarcoma melanico non è raro nei cavalli grigi; ed il Gurlt ne osservò un caso alla mucosa intestinale nel bove.

I veri fibromi sembrano presentarsi piuttosto raramente all'intestino. Il Bruckmüller ne trovò nel tenue, raramente nel cieco. Essi possono esser grossi quant'un uovo; partono dalla muscolare: possono essere fibromiomi. Un fibroma lungo 12 cent. largo 10, fu raccolto dal Magri nel duodeno d'un asino.

L'Hill, per quanto mi consta, sarebbe finora il solo, che abbia visto un encondroma intestinale. Il tumore pesava 11 libbre inglesi, e s'era sviluppato al colon di un puledro, che ne morì fra dolori colici. Piastre ossee furono viste dall'Otto nell'intestino d'un cavallo (ossificazione); pezzetti d'osso furono trovati dal Bruckmüller in due tumori intestinali, chiamati perciò osteosarcomi; ma un osteoma intestinale vero e proprio io non so se sia mai stato visto.

I due del Bruckmüller esistono nel museo della Scuola di Vienna, ed hanno il volume del capo d'un bambino. Lo stesso autore dice frequentissimi i miomi a fibre lisce, ma dalla sua descrizione si può rilevare ch'egli chiama così alcune semplici ipertrofie della muscolare. Però un mioma fibroso, grande quanto la testa d'un bambino, fu trovato dal Cadéac nel duodeno d'una cavalla, che morì per occlusione intestinale e crepatura del ventricolo; un caso ne fu osservato dal Trasbot ed uno conservasi nella Scuola di Milano.

I lipomi furon visti nel cane e nel cavallo dal Bruckmüller, nei bovini dal Tannenhauer. Il primo li dice per solito picciuolati, coperti da mucosa sana, grandi anche più d'un uovo ordinario: il secondo ne avrebbe visto uno di oltre a 27 cent. di diametro. Polipi mucosi furon trovati, ma piuttosto rari e piccoli nel tenue del ca-

vallo; essi, come vedremo, sono più frequenti al retto. Sono pure ricordati alcuni casi di papillomi.

Secôndo il Bruckmüller i cancri intestinali sarebbero rari: nel cane e nel cavallo sarebbero stati osservati senza dubbio; quelli designati quali cancri nel bove sarebbero polipi, papillomi ed altri neoplasmi. Ma un'osservazione assai accurata di cancroide epiteliale cilindrico venne fatta sur un pezzo di tenue di una vacca, stato raccolto dal Veterinario Haegi. La descrizione ed i disegni delle sezioni microscopiche praticate non ammettono dubbio.

Dei neoplasmi al fegato, al pancreas, alla milza solamente questi ultimi sono finora stati oggetto di cure chirurgiche negli animali.

Non dirò nulla circa le cause de' tumori in generale: di quelli, che ora ci interessano, sono ritenute cagioni: l'azione specifica del bacillo della tubercolosi, dell'actinomicete, del disconicete, del succo o degli elementi cancerosi, provenienti da altre regioni; le irritazioni e le flogosi, specialmente catarrali croniche; le irritazioni meccaniche da entozoi, da calcoli, da corpi estranei inghiottiti, da contenuto intestinale soffermatosi ed imputridito; la presenza di ulceri, di piaghe ecc.

I tumori poco voluminosi, non multipli e non infettivi danno così poco disturbo, che spesso non sogliono, nonchè diagnosticarsi, ma neppure sospettarsi, vivente l'animale. Di questi pertanto non si deve occupare il Chirurgo. Quando invece si tratti di tumori un po' voluminosi, estesi, multipli, allora s'hanno nel ventricolo o nelle intestina delle stenosi o perfino delle occlusioni, sia che il tumore faccia fin da principio sporgenza nella cavità del viscere, sia che, originatasi la neoplasia anche dalla sierosa e talora fin dal mesenterio, siasi spinta poco alla volta nell'interno del viscere, lasciando all'infuori un infossamento imbutiforme.

In altri casi il tumore, stiracchiando per il proprio peso la parete inferiore del viscere, dà a poco a poco origine ad un diverticolo. Qualche volta invece, per il suo estendersi a piastra, invadendo la muscolare, ne fa degenerare le fibre per un tratto variamente esteso, epper ciò la rende incapace di contrarsi ulteriormente. Od esulcerandosi, può da ultimo esser causa di perforazioni e di fistole: o finalmente può dar luogo ad invaginazioni, a strozzamento per peduncoli, e perfino a lacerazioni dell'intestino. Di tutte queste conseguenze furono osservati e pubblicati esempi. Ed in un caso fu visto un grande lipoma intestinale, staccatosi spontaneamente per rottura del peduncolo, venir emesso dall'ano d'un cavallo.

I sintomi dei neoplasmi gastrici ed intestinali di spettanza chirurgica sono nel più dei casi quelli della stenosi notevole, o dell'occlusione completa dell'intestino; perciò più sovente si vedono coliche variamente intense, intermittenti, soppressione delle feci, talora vomito, anche negli equini; in qualche caso timpanite, fatti di enterite od anche di peritonite. In due casi, riferiti dal Rimbault e dal Shenton, gli animali, un cavallo ed una vacca, emisero del sangue insieme colle feci: talora invece, come nei casi del Thanenhauer, e del Delafay veniva emesso dall'ano o si raccolse nel retto un liquame fetido, sanioso-purulento, misto a liquido intestinale.

In qualche caso il quadro sintomatologico non offriva nulla, che autorizzasse il sospetto d'un tumore stomacale od intestinale. La vacca del Werner era inappetente, emetteva feci sciolte, e gemeva forte; del resto non meteorismo, non inquietudine, non coliche. Più tardi cessò il gemito, le feci diventarono dure assai, e finalmente la defecazione cessò affatto. L'animale venne ucciso.

L'esplorazione esterna dell'addome raramente dà risultati positivi: l'esplorazione rettale non frequentemente. Il Veterinario pertanto in questo, come in tutti i casi d'ostruzione intestinale, e di coliche gravi, ricorrenti, delle quali non riesce a trovar la ragione, può, consenziente il proprietario dell'animale, ricorrere alla laparotomia esplorativa antisettica, dalla quale sarà completamente illuminato.

I criterii generali, già da me esposti dicendo dei tumori addominali in genere, trovano pur qui la loro utile applicazione. E non è da dimenticarsi che l'esame delle feci, ripetuto, fatto all'occorrenza col microscopio, può in qualche caso, per i lembettini di neoplasma, che con esse fossero stati espulsi, darci tali risultati da farci riconoscere non solo il tumore, ma anche la struttura di questo.

Il pronostico dei tumori del ventricolo è gravissimo negli equini, perchè per la posizione del loro stomaco non si può pensare all'esecuzione d'un atto operatorio diretto a rimover i neoplasmi. Quest'atto invece è relativamente facile e non pericoloso se si tratti di tumori nel ruminale, o nel ventricolo del cane. Negli altri ventricoli dei ruminanti le difficoltà aumentano notevolmente. I neoplasmi del pancreas e del fegato, specialmente negli animali maggiori, son poco accessibili alle nostre cure: mentre per quelli della milza si può praticare la splenectomia.

I tumori intestinali possono, se unici, od almeno se riuniti in piccolo tratto del tubo enterico, essere enucleati, ponendo allo sco-

perto il tratto, in cui esistono, ed incidendo la sierosa od anche la muscolare, se essi esistano nella grossezza delle pareti intestinali: se poi esistono nel lume dell'intestino, s'apre questo, si recide il tumore alla sua base, se pedunculata, quindi si cauterizza la superficie sanguinante; ovvero si allaccia il peduncolo con catgut, con seta o con laccio elastico, e s'eccide il tumore. Ma per lo più il tumore è a larga base, ovvero è rappresentato da una piastra neoplastica, oppure sporge tondeggiando tanto all'esterno, quanto all'intestino. In simili casi al Chirurgo non resta che praticare l'enterectomia, ossia la recisione del tratto intestinale, sede del tumore. Le ferite, che ne risultano, si cuciscono com'ho detto più addietro. Nella specie umana l'ardire del Chirurgo arrivò fino a resecare il piloro e parte del ventricolo per esportare neoplasmii e specialmente epiteliiomi e cancri. È da notarsi che tali operazioni furono prima tentate sperimentalmente su animali domestici, e specialmente sul cane, ed io pure ne ho fatta la prova. Nel più dei casi gli animali resistettero all'operazione e sopravvissero; ed in parecchi casi anche nell'uomo s'ebbe buon risultato. Ciò dovrebb'essere a noi Veterinari di sprone a praticare sifatte operazioni anche per indicazione. Ecco un nuovo campo aperto alla nostra intraprendenza!

La divulsione digitale del cardias o del piloro, per cui tra i Chirurghi dell'uomo si è reso meritamente illustre il Loreta di Bologna, non merita, credo io, d'essere tentata sugli animali.

Quando poi il Veterinario non possa o non voglia praticare una gastrotomia od un'enterotomia, trattandosi d'animali da macello, ne consigli la vendita prima che diventino marastici, o, per generalizzazione del tumore, non più adatti all'alimentazione dell'uomo. Gli altri animali si abbandonano a sè, o meglio si fanno uccidere per sottrarli ad ulteriori patimenti.

Al capo 61° io ho già enumerata una quantità di corpi estranei che furono inghiottiti da animali domestici, e furono trovati nell'esofago. In molti casi corpi consimili od altri di forma, volume e sostanza svariatissima passarono nello stomaco e nell'intestino. Tra i più frequentemente raccolti e tra i più strani io citerò dei fuscelli, dei cavicchi di legni o di ferro, dei chiodi, degli aghi, degli spilli, delle forcelle da capo, delle bullette, dei coltelli, delle forbici, dei cucchiali, delle forchette da tavola, della sabbia, dei frutti, dei ciottoli e dei grossi sassi, delle palle di piombo, della ghiaia, dei tuberii interi od appezzati, dei denti o pezzi di questi

stati inghiottiti coll'alimento (denti di latte) o scivolati per l'esofago nel ventricolo durante operazioni chirurgiche, dei pezzi di strumenti chirurgici come lime da denti, sonde esofagee e via dicendo. Sono pure noti casi, in cui furono inghiottiti pezzi di panno o di tela, gomitolì di refe, o di lana, ed altri oggetti d'uso domestico o di uso rurale, i più svariati.

A voler ricordare, anche brevissimamente, tutti i casi più o meno strani, che si trovano descritti nei trattati, in monografie speciali, nei periodici e nei dizionarii veterinarii, di malattie causate da corpi estranei inghiottiti, o di autossie, in cui inaspettatamente si trovarono di tali corpi, si richiederebbe un grosso volume.

Io ne rammenterò solamente alcuni, che mi sembrano fra i più curiosi ed interessanti. In una vacca si trovarono nel reticolo, oltre a parecchi vecchi chiodi da maniscalco, due sassi, lunghi circa 60 millimetri e larghi oltre a 25 (Stockfleth). L'Hoyer nel rumine di un'altra vacca ne trovò uno pesante 224 grammi. Il Cartwright nel secondo ventricolo ne trovò parecchi, i quali pesavano in tutto dieci libbre. Il Toggia padre racconta d'una vacca, stata macellata perché affetta da meteorismo ricorrente, nel rumine della quale si trovarono, rivestiti di crosta nera, dura e lucente, due pezzi di calze di lana, irregolarmente avvoltoati. Io ho già ricordato il caso d'una bacchetta stata da mio Padre estratta dietro la cartilagine zifoidea d'un bove. Strano è pure il caso del Noiret. Si trattava d'un cane, al quale il proprietario voleva spingere nel ventricolo un osso rimastogli nell'esofago: perciò egli si valse d'una forchetta da tavola, afferrata per le punte. Ma la forchetta gli sfuggì di mano, ed il cane la inghiottì insieme coll'osso. Qualche mese dopo si poteva colla palpazione sentire nell'addome la forchetta, situata col suo diametro maggiore longitudinalmente. Con adatte manovre il proprietario la fece scorrere verso l'ano, dove fu afferrata per il manico con due dita; ma non fu possibile estrarla, altro che per pochi centimetri. Il proprietario cercò allora di respingerla al posto primitivo. Il cane dimagrava notevolmente, ma non presentava altro di grave, quando la forchetta gli venne tolta dal Noiret dal cavo peritoneale, mediante un'incisione al fianco destro, quattro mesi dopo ch'essa era stata inghiottita.

Dopo un anno e mezzo dacchè aveva inghiottito un cucchiaino, una vacca venne uccisa. Il Leisering, al quale fu inviato il pezzo patologico relativo, constatò che il cucchiaino era sempre nella cuffia colla sua parte più ampia e concava, ma il manico aveva perforato

le pareti del viscere ed il diaframma, ed arrivava fin dietro la cartilagine dell'ultima costola vera a destra.

Lo Stockfleth racconta che un maiale aveva ingoiato un coltello da castrare, lungo 10 cent. avente una robusta lama, larga due dita. Sebbene l'animale non presentasse alcun segno di malesere, il proprietario per timore di perderlo lo fece macellare due mesi dopo. Il coltello era nel ventricolo, e la lama era consumata per metà, assai più corta, e così friabile da potersi spezzare colle dita.

Nel cavallo furono pure molte volte visti fatti analogi. Il Boulton, dopo d'aver estratto un ago dal costato destro d'un cavallo, sospettò che altri corpi stranieri esistessero nel tubo enterico dell'animale, che presentava enterite, feci dure, vestite sanguinolente, ed urina scura. Tornate inutili alcune cure mediche praticate, e morto l'animale, alla sezione d'esso si vide nel colon maggiore una grande quantità di ami da pesca, nel duodeno molti aghi: degli uni e degli altri una parte confitta nelle pareti intestinali, dove avevano determinati ascessi. Varii ami ed aghi si trovarono nel polmone, nel diaframma, nel pancreas, nei reni, nel fegato. Di tali corpi estranei ne esistevano pure nel retto. Essi erano stati amministrati per crimine in varie riprese all'animale.

In un altro cavallo, stato ucciso per ostinata costipazione ventrale, si trovarono nel colon circa 1100 bullette di 2 $\frac{1}{2}$ a 3 cent. di lunghezza, oltre ad una quantità di piccole viti, bottoni, uncineti ed altri oggetti metallici. È da notarsi che l'animale sovente aveva pascolato presso una fabbrica di bullette.

E su ciò basti: chè non si finirebbe più di ricordare i fatti che possono sembrare più interessanti.

I corpi estranei ingoiati possono subire varii cambiamenti di forma, di volume, di peso, di consistenza e di situazione, secondo una miriade di circostanze. Nel movimento, ch'essi subiscono insieme colle sostanze alimentari o fecali, possono levigarsi ed arrotondarsi, particolarmente se sieno in un certo numero, consumandosi le punte, gli spigoli, le protuberanze. Nel caso ultimo or ora citato è stato rimarcato che tutti quei corpi metallici, restando a lungo nell'intestino, si erano assottigliati e levigati notevolmente. Per lo più invece i corpi metallici si ossidano, ovvero danno luogo alla formazione di sali solubili, che ne diminuiscono il volume, il peso, e la consistenza. La ghiaia, i sassolini, i ciottoli sogliono semplicemente levigarsi se silicei, od anche consumarsi per azione dei succhi gastro-enterici se calcarei. I corpi molli e flessibili per lo

più si aggomitolano in pallottole 'più o meno regolari: i corpi metallici cedevoli si piegano, si attorcigliano, si annodano in varia guisa. Io ho visto catenelle di ferro e d'ottone, restate per qualche tempo nel reticolo di bovini, annodate in guisa da non potersi più sciogliere senza reciderle varie volte: ho visto aghi da calze e forcelle da capelli piegati e ripiegati nelle più strane guise. Alcuni corpi vegetali vengono in parte digeriti e si fanno più porosi e leggieri. Pezzi di stoffa di lana, di seta o di cotone, ridotti a palle, intrisi del liquido che li circonda finiscono coll'incrostarsi d'uno strato di vario spessore di sostanza per lo più bruna, più o men ricca di sali calcari e di sostanze organiche.

Altri corpi invece vanno via rivestendosi di strati salini e diventano nuclei di calcoli.

Quanto ai cambiamenti di posizione, sovente tali corpi stranieri vengono dai moti del ventricolo respinti nell'esofago nel vomito o nella ruminazione, com'ho già detto altrove. Ovvero dai moti peristaltici vengono cogli alimenti spinti verso il retto ed escono per l'ano colle feci. Basta osservare le feci dei cani per vedere con quanta frequenza ciò accada in questi animali. Qualche volta essi si fermano nel ventricolo od in un tratto dell'intestino, infossandosi per il proprio peso, fino a costituire un diverticolo, in cui s'innicchiano. In altri casi atrofizzano la parte su cui gravitano, fino a perforarla, oppure la perforazione avviene per lacerazione rapida del viscere, come vide il Palat in una cavalla, il cui colon fu lacerato da un'egagropile, pesante 600 grammi.

Il corpo estraneo, spinto dal ventricolo nel tenue, può qui incunearsi strettamente, occludendo completamente, comprimendo in modo centrifugo e perfino determinando la gangrena dell'intestino. Il Garner vide la gangrena intestinale, svoltasi in tal modo in un cane, che aveva ingoiato un ciottolo; ed il Megnin vide l'occlusione completa dell'intestino d'un gatto, che aveva trangugiata intiera la lente cristallina di un grosso pesce. Fatti consimili avvengono pur talora per il passaggio di calcoli o d'egagropili dal cieco e dal grosso colon nel colon flottante. Il Krüger in un bove trovò il piloro interamente occluso da rena.

L'amministrazione d'alimenti contenenti molta sabbia fu talora vista produrre indigestioni, gastriti, enteriti, occlusioni intestinali, ed altri gravissimi malanni e la morte in un numero notevole d'animali dello stesso podere. Lo Schmidt pubblica il racconto, trasmessogli dal Veterinario Krichels, di sedici bovini, che per tale

cagione ammalarono gravissimamente: di questi, dal 9° al 17° giorno di malattia, ne morirono sei: gli altri risanarono assai lentamente ed incompletamente, riportando atonia stomacale e gastrite catarrale cronica. Fatti consimili furono osservati in cavalli dall'Hamont.

Corpi estranei acuminati ben sovente s'infingono nelle pareti del ventricolo o dell'intestino, senza uscirne completamente; ed ivi possono determinare una semplice iperplasia connettiva; ed un caso simile io vidi in una vacca: ovvero determinano la formazione di ascessi, come si vide nel cavallo del Boulton, già ricordato. Talora vi rimangono infissi senza dar luogo a gravi inconvenienti locali, sebbene sieno in numero anche notevole: così il Gurlt parla d'una vacca d'un calzolaio, la quale presentò la doccia esofagea come lustricata da capocchie di bullette da scarpe. Si sono dati casi, nei quali il corpo estraneo, uscito dallo stomaco o dall'intestino, solo o con sostanze alimentari, ovvero con sangue, s'incistidò in un diverticolo della sierosa viscerale, o forse in una sacca avventizia, a costituire un corpo mobile od un corpo libero addominale. Al capo 67 io ho riportati alcuni esempi di sifatto esito.

Sovente però i corpi acuminati escono dal tubo gastrenterico, e, procedendo in varia direzione, vanno ad altre parti, anche assai lontane, dell'organismo che li ospita. Una delle parti, in cui più frequentemente si portano è il cuore, dove colla loro presenza danno luogo a *pericardite* e *cardite traumatica*, a *idropericardio*, *piopericardio*, *emopericardio*, e *pneumopericardio*, diventando il pericardio ricettacolo d'essudato sieroso, di pus, di sangue stravasato, o di gas. Essendo quest'argomento svolto ampiamente in tutti i trattati recenti di patologia medica, ed in ottime monografie, io mi accontenterò d' esporre qui solamente ciò che è di interesse chirurgico diretto. I casi di cardite e pericardite traumatica stati osservati fin qui sono numerosissimi. Fin dal 1841 l'Alessandrini si occupava di alcune malattie del cuore, tra le quali anche della cardite traumatica negli animali domestici. Da noi l'Ercolani, il Bassi, il Rocco, il Pelagatti, il Gotti, il Santini, il Rosso, e varii altri studiarono l'argomento, confortando i loro scritti con numerose e pregevoli osservazioni e descrizioni di casi pratici.

Il dirigersi dei corpi acuminati verso il diaframma e di qui verso il cuore è dovuto alle contrazioni del ruminale e della cuffia, le quali fanno assumere al corpo estraneo una direzione all'avanti, gli fanno attraversare le loro pareti e lo costringono ad impegnarsi nel diaframma, i cui movimenti lo cacciano nella cavità toracica

e specialmente verso il pericardio e verso il cuore. Il decorso, tenuto dal corpo estraneo, viene indicato sul cadavere da un tragitto fistoloso ancora pervio, ripieno da pus talora sanioso, ovvero già cicatrizzato in un cordone fibroso. La flogosi, che si desta nel pericardio e nel cuore, suol essere di natura settica, e lo dimostrano il fetore del pus, la presenza di gaz nel pericardio, gli ascessi nelle pareti stesse del cuore o fin sotto l'endocardio, e finalmente i fenomeni d'infezione generale, coi quali suole terminare la malattia, se l'intervento del macellaio non la finisca altrimenti.

Il corpo estraneo si ritrova il più sovente nel tragitto fistoloso; ma esso può essere caduto nel pericardio o perfino nel cuore. Così il Gotti trovò in una vacca in fondo al ventricolo sinistro, un pezzo di spillo circondato da un grumo sanguigno adeso all'endocardio. Lungo il tragitto percorso dal corpo estraneo si stabiliscono aderenze di natura varia (per essudato fibrinoso, per briglie, per piastre o per membrane o tubi più o meno grossi ed estesi di connettivo), le quali conglutinano varii organi vicini, come il ventricolo ed il diaframma, questo ed il polmone, il pericardio ed il cuore. Anzi si deve ben sovente a tali adesioni se il pus sanioso non riesce tanto prontamente nocivo all'organismo, se si evitano dei versamenti di alimento nel peritoneo, se non avviene tanto facilmente la morte per versamento sanguigno dalla ferita cardiaca ecc.

I fenomeni, che l'animale per solito presenta, sono dapprima quelli d'un'indigestione ricorrente, e specialmente della timpanite ricorrente ad ogni pasto, se si tratti di bovini, poi il malessere, la denutrizione, il gemito, la febbre, l'impossibilità di giacere sur un dato fianco e più spesso sul sinistro; quindi i fatti della pericardite, della cardite e dell'endocardite, riconoscibili specialmente coll'ascoltazione. Non mancano casi, nei quali l'animale, senza prima aver dato il menomo segno di malessere, è caduto a terra ed è morto ad un tratto. Lo Schmidt ne cita uno suo, e varii di altri autori, osservati in bovini: in quasi tutti la morte era avvenuta per grave emopericardio: in uno solo del Camoins un pezzo acuminato di legno, perforando il ventricolo sinistro del cuore, aveva dato luogo ad uno stravaso, che, per il tragitto fistoloso esistente, dal pericardio si era esteso nella cuffia, e di qui per tutto il ventricolo e per le intestina, dando al contenuto di questi un colore come di cioccolata.

Sono all'opposto citati molti casi, nei quali la malattia ebbe un andamento assai lento; e perfino casi, nei quali l'animale con lesioni pericardiche e cardiache anche assai gravi, con ascessi no-

tevoli, con fusioni assai estese ed anche totali del cuore col pericardio per essudati, non ha dato mai segni tali di malessere da richiedere l'intervento del Veterinario: e le lesioni furono scoperte solo al macello. Un cuore interamente adeso al pericardio per abbondante essudato fibrinoso mi venne alcuni anni or sono inviato dal Vicchi.

Quando alle lesioni cardiache si aggiunga l'infezione settica, allora il quadro sintomatico può cambiare interamente; e le lesioni possono moltiplicarsi notevolmente, e farsi anche gravissime. Così il Morini ed il Pierucci in una vacca videro ascessi multipli in varie regioni del corpo, poliartrite settica, sinovite tendinea in varii punti, ipopion. e perfino osteomielite suppurata. Il Gotti poi, oltre ai fatti di poliartrite, constatò miocardite ed endocardite, ascessi piccoli, ma numerosi sotto la mucosa intestinale, ulcerazioni di questa, e nel sangue e nell'endotelio vasale le alterazioni proprie delle infezioni generali gravi, che io non posso qui riferire per esteso.

Non sempre però i corpi estranei si dirigono verso il cuore; od, anche interessando questo, vi rimangono. Il Saak, praticando l'autossia d'una vacca, vide la parete destra del cuore agglutinata col pericardio, nella parete stessa eravi un foro penetrante, largo 3 mm.; nel polmone destro un notevole infarto emorragico; ma il corpo straniero non si poté in alcun modo rinvenire. Lo Schmidt vide il lobo posteriore del polmone sinistro d'una vacca indurito, aderente al diaframma, attraversato da una bacchetta di sambuco, lunga 18 pollici, grossa $\frac{1}{2}$ pollice, uscita dal ruminale, bacchetta, la cui estremità anteriore, fattasi strada in alto fra due costole, tendeva ad uscire all'infuori, attraversando il lunghissimo del dorso. Al Leisering fu inviato il polmone d'un bovino, in cui un tragitto fistoloso poneva in comunicazione la cuffia col polmone stesso e questo era divenuto deposito di materie alimentari.

Sono abbastanza numerosi i casi, nei quali taluni corpi estranei, dopo rimasti più o meno lungamente nell'organismo, finirono coll'uscirne spontaneamente, attraversando la pelle, o vennero estratti incidendo un'ascesso da essi provocato. Alcuni casi io li ho già citati precedentemente; ne aggiungerò qui due soli. Il Tazzari, dopo d'aver con emollienti provocata la suppurazione d'un flemmone esistente fra lo sterno e la vena mammaria destra di una vacca, aprì l'ascesso, e vi trovò una grossa spilla colla punta diretta in basso, ch'egli poté estrarre. Il Daffieno di sotto la cute del fianco sinistro d'una vacca estrasse una grossa forchetta di legno, ch'era stata ingoiata

dall'animale, e che s'era fatta strada verso l'esterno, attraversando il rumine.

Altre volte vengono perforati il fegato, la milza, i reni, i grossi vasi addominali, ovvero è attraversato l'intestino e le pareti addominali, donde talune fistole, ovvero talune adesioni viscerali, ascessi, versamenti di sangue o di contenuto enterico nel peritoneo, e tutte le conseguenze, che io ho esposto già altrove.

Il diagnostico torna facilissimo quando si sappia che un dato animale, il quale presenta i fatti d'un'indigestione cronica o d'una timpanite ricorrente, di gastrite, d'enterite, di peritonite, di cardite o pericardite, di polmonite, d'epatite e via dicendo, ha ingoiato un corpo straniero. I sintomi di tutte queste malattie io non posso qui riferirli: il Lettore li troverà in tutti i dizionari e nei manuali di patologia medica. Trattandosi di bovini, in generale assai voraci, e che ingoiano i boli non masticati, ma appena insalivati, è lecito sospettare che si tratti di corpi stranieri al cuore, od ancora nel ventricolo, in tutti i casi, nei quali si trovi cardite, pericardite, o solo timpanite ricorrente. Non raramente una tumefazione edematosa sottosternale od alla regione zifoidea ed alla regione della gola (il che da taluni è ritenuto come sintomo patognomonico di cardite traumatica), o la comparsa d'un flemmone al costato od alle pareti addominali ci autorizzano pure a sospettare di un corpo estraneo arrivato al diaframma, al cuore, al polmone, o spinto verso l'esterno. Quando ad una delle malattie toraciche od addominali testè ricordate conseguono i fatti d'una infezione settica generale, il sospetto si rafforza, sebbene neanche ciò basti per una diagnosi certa. La quale sovente non potrà farsi che basati su dati anamnestici precisi, ovvero sopra i risultati positivi di una esplorazione del cavo addominale mediante la laparotomia. Palpando, oltre che ispezionando coll'occhio, il cavo peritoneale, il diaframma, il ventricolo e l'intestino, si può allora sentire il corpo straniero, riconoscerne la forma, la natura, le dimensioni e la posizione. Nei ruminanti maggiori si può fare la gastrotomia o rumenotomia esplorativa al fianco sinistro; quindi colla mano introdotta nel viscere, esplorarne il cavo esattamente. Nei piccoli animali bene spesso basta l'esplorazione esterna attraverso alle pareti addominali integre, ma poste in rilassamento. Coricato l'animale sur un fianco o sul dorso, abbracciando l'addome fra le due mani (esplorazione bimanuale), od infossandone le pareti con una sola, coll'attenzione e colla delicatezza necessaria si riesce in molti casi a constatare la presenza del corpo straniero.

In un caso di cardite traumatica in una vacca, il Bastin, veterinario belga, fatto tirar all'avanti l'arto toracico sinistro, spostò e tese la pelle ov'erano più sensibili le pulsazioni del cuore, vi fece un'incisione verticale rettilinea. v'introdusse un dito della mano destra, coll'unghia del quale perforò la pleura, ed arrivò contro il pericardio, dal quale sporgeva una punta metallica. Questa venne afferrata con una pinzetta, colla quale vi si fecero sopra delle trazioni; e non tardò a venir fuori tutto un grosso ago. Per evitare la possibile penetrazione d'aria nella pleura il Bastin cercò di mantenere, mentre operava, continuamente otturata la ferita con un tovagliolo avvolto attorno alla mano destra, il quale era inzuppato continuamente da un getto d'acqua fredda. Quando fu compiuta l'estrazione del corpo straniero, fu lasciata a sè la pelle, e così si perse il parallelismo tra la ferita di questa e la ferita degli strati profondi. L'animale fu sottoposto per alcuni giorni ad una cura ripercuente locale, e guarì completamente.

Finchè il Chirurgo non è arrivato a fare un diagnostico esatto e completo, la prognosi non può essere che titubante ed incerta; ma, completata la diagnosi, riesce facile il giudicare della gravità del caso e prevederne l'esito. Se il corpo estraneo sia ancora nel ventricolo o nell'intestino, se esso sia di piccolo volume e peso, di forma non acuminata, ma più o meno tondeggiante, esso può restar là inoffensivo per un tempo anche assai lungo, od anche venir espulso colle feci, o perfino per vomito. In altri casi s'incrosta di sostanze calcari e diventa, com'ho già detto, nucleo d'un calcolo. Perforando il ventricolo o l'intestino, esso può venire spinto all'esterno, e lasciar l'animale completamente guarito; ovvero andare ad organi più o meno importanti e determinarvi lesioni, dalla cui natura dipenderà interamente il pronostico; il quale potrà p. es. essere gravissimo, od anche assolutamente infausto nei casi di grave emopericardio, di setticemia ecc., mentre può essere favorevolissimo nei casi di semplice incistidamento. Il pronostico varierà ancora a seconda dell'abilità e del coraggio del Clinico, il quale molte volte con un'operazione intrapresa arditamente, ed eseguita con maestria e nell'asepsi la più scrupolosa, ha sottratto ad una morte certa e forse prossima, animali, i quali trovavansi, per corpi estranei ingoiati, in gravi condizioni di salute. Se poi il Veterinario non è ben sicuro dell'opera sua, dopo d'aver manifestata al proprietario dell'animale la incertezza in cui si trova, può, trattandosi di animali da macello, sempre intraprendere l'operazione, ma pronto a

ceder il campo al macellaio, se gli si presentino difficoltà insormontabili od accidenti gravi irrimediabili. Ma per lo più il Veterinario recede da ogni cimento, e s'accontenta di fare più tardi la parte d'anatomo-patologo; e ciò, a parer mio, non è bene, e non dà al pubblico un buon concetto dell'abilità nostra.

Fin dal suo tempo il Toggia scriveva doversi « con un taglio estrarre quei corpi, che cadono nel panzone, e possono cagionare, o per sua natura, o per gli accidenti prodotti la morte all'animale. » E, per unire all'ottimo consiglio un esempio eloquente ed incoraggiante, rammenta come, per essere sfuggito di mano ad un maniscalco un bastone di salice, col quale egli voleva provocar il vomito in una vacca, questa l'ingoiò. Il Toggia soprachiamato trovò una tumefazione all'ipocondro sinistro dell'animale; sospettò che fosse prodotta dall'estremo del bastone; fece tosto un taglio sulla parte, ed estrasse questo con molta facilità; e non vi fu alcuna funesta conseguenza.

L'operazione è ora suggerita quale cura razionale, bene spesso unica. Perfino quando sono già ben delincati i fenomeni della cardite traumatica, essa può ancora dare buon risultato. Valga a confermarlo fra gli altri il caso del Meyer, che io riferirò brevemente. — Una vacca, coi soliti fatti di meteorismo e gastrenterite, finì col presentare i sintomi della cardite traumatica. Il Meyer fece la laparogastrotomia al fianco sinistro, e, mantenendo colla mano sinistra a mutuo ed intimo contatto il ruminale ed il peritoneo parietale, per evitar l'inquinamento del peritoneo stesso, penetrò nel ruminale colla destra, che spinse fin dentro la cuffia. Là incontrò un corpo che rammentava un filo metalico, impegnato nella parete anteriore del viscere; lo afferrò, vi fece su moderata trazione, e l'estrasse. Fece quindi la gastrorafia, poi la laparorafia. L'animale, dietro cure convenienti, era guarito completamente dopo 36 giorni.

La laparorafia per estrarre corpi estranei dal tubo gastrenterico fu intrapresa molte altre volte con buon risultato, tanto nei bovini come nel cane.

Se il corpo estraneo trovasi nell'intestino, il Chirurgo può ancora praticare la laparointerostomia, rimuovere il corpo estraneo, e praticare poi le suture e le cure consecutive necessarie. Se poi il tratto intestinale, che ospita il corpo straniero, sia molto malmenato, e non si sia ancora svolta una peritonite settica, si può sempre fare una enterectomia.

A proposito della cardite traumatica, lo Schmidt termina la

sua monografia col dire che in questo caso l'importante sta nel fare una diagnosi pronta e sicura, per potere tosto far ammazzare l'animale e così tutelar meglio gli interessi del proprietario; ma col caso del Bastin, pubblicato quasi contemporaneamente al lavoro dello Schmidt, è cominciata un'era nuova anche per la terapia della cardite traumatica, terapia, che ha cessato d'essere puramente negativa, come si vedrà più avanti.

Se invece il corpo ingoiato si trovi tra i muscoli del costato, dell'addome od altrove, già impegnato per venir all'esterno e circondato o no da un'areola edematosa o flemmonosa, ovvero già incluso in un ascesso, l'incisione delle parti molli, che ancora lo mascherano, e l'estrazione del corpo estraneo costituiscono l'atto operatorio da praticarsi: le medicature antisettiche terminano la cura.

Occorrendo, si combatteranno poi le complicazioni o le conseguenze morbose, secondo la natura loro.

Sono pure d'interesse chirurgico altri corpi stranieri, formati nel tubo gastroenterico in varia guisa o di vario materiale, e capaci di recare i più gravi danni e sovente anco la morte all'animale, che li porta. Intendo alludere alle egagropili, alle concrezioni, ai calcoli gastrici ed intestinali, di cui intendo trattare qui succintamente.

Di minore importanza sono per il chirurgo i *calcoli gastrici (gastroliti)* del cavallo. Di questi il Gurlt fece tre varietà, basate sul colore di essi; e tal divisione fu pure accettata dal Fuchs e da altri. Essi sarebbero pertanto: 1° grigio-rossicci, 2° grigio-azzurri, 3° bianchi. Le due prime varietà sono proprie del cavallo; la terza del cane, e questa ha per noi un interesse notevole, perchè suscettibile di cure chirurgiche.

Tutti si formano per precipitazione di sostanze solidificabili del succo gastrico attorno ad un corpo estraneo, che può essere di natura e di forma svariatissime.

Il peso di quelli del cavallo fu visto dal Gurlt arrivare fino alle 14 libbre tedesche (presso ai 6 kilogr.) La forma per lo più è tondeggiante: raramente a grossi bitorzoli. La superficie è piuttosto liscia e splendente, la durezza notevole; la struttura a strati concentrici di varia grossezza. Il peso specifico dei primi fu trovato dal Fürstenberg eguale a 1,657; quello dei secondi a 1,991. Lo stesso autore analizzandone chimicamente trovò:

	nei primi	nei secondi
Fosfato ammonico-magnesico	93,53	92,68
» calcico.	— —	1,32
Carbonato calcico.	— —	0,96
Acido silicico	0,27	1,44
Cloruro sodico.	1,30	0,10
Materie organiche (muco).	1,41	1,50
Acqua, ferro, perdita	3,49	2,00
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

Analisi di calcoli gastrici di cavallo furono fatte in Italia dal Chiappero, dal Tassinari, dal Roster ed altri.

I calcoli gastrici del cane sono bianco-giallicci, raramente si presentano tondeggianti, per solito angolosi. Sogliono essere parecchi insieme, e, confricandosi nelle superfici di mutuo contatto, queste si fanno assai levigate. L'aspetto loro rammenta i calcoli salivari; hanno durezza notevole, peso specifico eguale a 1,658. La composizione chimica di essi, secondo il Fürstenberg, sarebbe la seguente:

Fosfato ammonico-magnesico	94,73
Carbonato calcico	1,60
Materie organiche (muco)	2,60
Acqua e perdite.	1,07
	<u>100,00</u>

Essi sono assai rari, piccoli, non arrivando che eccezionalmente alla grossezza d'una noce ed al peso di grammi 8. La struttura ne è stratificata concentricamente attorno ad un nucleo, per solito fatto da un pezzetto di quarzo o di pietra calcare: nella stratificazione s'osservano delle rigature raggiate, cristalline.

I calcoli intestinali sono abbastanza frequenti ad incontrarsi negli equini e non rarissimi nel cane. Fin dal 1820 il nostro Piccinelli li studiava in modo particolare.

L'asserzione del Gurlt, del Fuchs e del Bruckmüller che gli enteroliti si trovino solamente nel crasso del cavallo, sarebbe smentita da alcune osservazioni pratiche. Così l'Abbene analizzava un calcolo stato trovato nel tenue d'un cavallo: ed è assai probabile che alcuni gastroliti di piccole dimensioni, attraversando il piloro, possano penetrare ed anche fermarsi qualche tempo nel tenue. Per-

Io ritengo, più che l'asserzione troppo assoluta dei tre anatomopatologi tedeschi, conforme al vero la frase che fin dal 1826 adoprava il nostro Giuseppe Luciano che nel crasso e specialmente nel cieco più frequentemente si trovano calcoli-o bezoari.

Gli enteroliti del cavallo possono variare moltissimo per il volume, il peso, il numero ed i caratteri fisicochimici. Dalla grossezza d'un pisello, ed anche meno, essi possono arrivare a quella della testa d'un uomo ed anche sorpassarla; e dal peso di pochi centigrammi possono arrivare a quello di parecchi chilogrammi. Tra i maggiori merita d'essere ricordato uno, di cui parla il Morton, del peso di oltre a 12 kilogr. Qualche volta essi son solitari; ma sovente sono multipli. Il Luciano ne trovò 51; lo Zundel ne trovò nello stesso cavallo più di quattrocento, e tutt'insieme pesavano circa 6 kilogr., ed il Gurlt in un caso ne contò oltre a mille! Per solito sono rotondi od almeno tondeggianti; ma se ne trovano di quelli cilindroidi, piramidali, cuboidei, prismatici, bitorzoluti, scavati da solchi, da vacui più o men grandi, talora da concamerazioni interne tali da assomigliare a veri geodi; talora presentano forme assai strane per la riunione lineare od anche arborescente di varii calcoli in una sola massa, La superficie loro può essere affatto liscia od anche molto levigata uniformemente, ovvero ruvida perchè coperta di cristalli, o per porosità. Dove esistano varii calcoli a mutuo contatto, la troviamo delle faccette di sfregamento assai lisce, mentre il resto del calcolo può essere più o men ruvido. I calcoli più piccoli, quelli cioè in cui un solo o pochi strati di calcolo hanno coperto un corpo estraneo, possono avere forma tale da rappresentare più o meno esattamente il nucleo che includono. Nel 1873 io comprai per le esercitazioni chirurgiche una vecchia cavalla, la quale colle feci emetteva pure dei calcoli. Coll'esplorazione rettale io ne estrassi due, di cui uno, fatto da un chiodo, coperto tutto quanto da uno strato cristallino, conserva abbastanza integra la forma del chiodo stesso.

Gli enteroliti quasi tutti sono stratificati più o meno regolarmente, e sono quasi tutti a frattura concoide. Il colorito di essi può variare moltissimo. Sul colore dei calcoli intestinali si basò il Gurlt, che li divise nelle 4 varietà seguenti:

1.° *bruno gialli*, rari, solitarii, per lo più allungati, con un'infossatura circolare mediana, durissimi, coperti da cristalli.

2.° *grigi*, della forma dei precedenti, solitarii, stratificati concentricamente, a superficie liscia.

3.° *brunicei*, duri e pesanti, appiattiti, o più o men tondeggianti, per lo più multipli, lisci alle superfici di contatto, coperti di cristallini nel restante.

4.° *azzurrognoli*, piuttosto leggieri, tondi od ovoidei, a superficie piana, talora vuoti nell'interno, a frattura concoide, sovente assai numerosi, somiglianti ai ciottoli ed alla ghiaia dei fiumi.

Anche il peso specifico degli enteroliti oscilla molto secondo i vari calcoli. Così il Lavini, che analizzò alcuni di quelli raccolti dal Luciano, trovò che il peso specifico di essi era di 1,597. Il Fürstenberg trovò in quelli della prima varietà il P. sp. = 1,691: in quelli della seconda = 1,704: in quelli della terza = 1,822 in media. Probabilmente quelli del Luciano spettavano alla quarta.

Analisi chimiche assai numerose vennero fatte e pubblicate di tali calcoli. In Italia ne vennero fatte dal Lavini e dall'Abbene testè ricordati, dal Campani, dallo Sgarsì, e dal Roster già rammentato, il cui lavoro è sommamente interessante per i dati storico-bibliografici e per le analisi chimico-comparative. Tra gli stranieri moltissimi chimici pubblicarono di tali analisi: io rammenterò solo il Lassaigne, il Clement, il Fourcroy ed il Colin in Francia, il Bartholdi, il Klaproth e specialmente il Fürstenberg in Germania.

Io riporterò qui unicamente le analisi del Fürstenberg e quelle del Roster. Il primo trovò le seguenti medie nei calcoli delle varietà.

	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a
Fosfato ammonico magnesico	92,45	87,68	92,22	76,67
Fosfato di calce	—	0,52	—	0,48
Carbonato di calce	0,96	0,93	0,42	—
Acido silicico	0,98	0,52	—	0,26
Cloruro sodico	0,95	—	—	0,64
» potassico	—	0,75	—	—
Cloruri sodico e potassico	—	1,17	—	—
Fosfato sodico e clor. potas.	—	—	0,48	—
Solfato potassico	—	0,57	—	—
Pezzetti di quarzo.	—	—	—	12,00
Sostanze organiche	2,96	3,55	1,55	1,62
Acqua, ferro, perdite.	1,70	4,97	3,80	3,75.

Il Professore fiorentino in due calcoli trovò:

	1.°	2.°
Fosfato ammonico-magnesico	91,08	89,35
Fosfato di calce.	0,72	1,40
Carbonato di magnesia	0,95	3,02
» di calce	1,60	2,07
Materia minerale, insolubile negli acidi diluiti.	0,89	1,39
Materia organica	1,92	1,22
Umidità perduta a + 40	0,90	0,23
Perdita .	0,96	1,32
	100,00	100,00

Analisi d'enteroliti di cani io non ne conosco. Il Fuchs dice trovarsi nel museo di Carlsruhe tre enteroliti di maiali, grossi quant'una nocciola, di color bianco.

A proposito del colore dei calcoli io devo notare che, se ho riportata la divisione del Gurlt in mancanza d'una migliore, non posso però accettarla, 1.° perchè il color esterno di un calcolo non è dato sufficiente per trarne alcuna induzione sulla costituzione chimica di esso, giacchè non è raro vedere la superficie di un enterolito colorarsi diversamente e stabilmente per sangue, per materie alimentari o medicamentose, con cui sia a contatto; 2.° perchè, segnando varii calcoli, io ho visto che non è raro il trovarne i varii strati diversamente colorati, per cui un calcolo, che in un dato periodo della sua formazione poteva appartenere alla prima varietà, in un periodo anteriore o posteriore apparteneva ad un'altra. Le analisi chimiche avvenire, fatte isolatamente sui varii strati di tali pietre, probabilmente dimostreranno che anche la composizione chimica di molti gastroliti ed enteroliti varia secondo i punti analizzati. Dall'analisi chimica, non occorre dirlo, deve poi escludersi totalmente il nucleo (corpo straniero).

Le concrezioni intestinali sono fatte in notevole parte da sostanze organiche, come sarebbero peli e fibre vegetali non digerite e costituenti quasi un feltro, con accumulo di peli, paglia, sabbia, feci essiccate, resti d'osso ecc.: frammiste o rivestite da strati dei sali costituenti i calcoli, (*calcoli intestinali falsi* del Fuchs), leggere, porose, non lacerabili che difficilmente, divisibili colla sega, alcune volte molli, cedevoli, elastiche, ed umide se fresche, inela-

stiche se essiccate. Alcune volte hanno un rivestimento cristallino. Esse hanno forma irregolare: furono trovate nel cavallo, nel bove, nel maiale e nel cane. Per solito si trovano nell'intestino crasso.

Per lo più sono solitarie, e non molto voluminose. Alcune volte si trovano in un certo numero; così il Bruckmüller ne trovò 64 in un sol cavallo. Talora varie piccole s'uniscono insieme a costituire una massa abbastanza notevole; ma è caso raro.

Le *egagropili* sono corpi sferici o sferoidei, costituiti da peli dell'animale stesso, o da peli e fibre indigerite di vegetali. Secondo la loro costituzione, furono divise in diverse varietà, per noi di poco interesse. Nei movimenti del ventricolo queste sostanze vengono a ridursi come in una pallottola di feltro; questa poi si può incrostare di muco e di sali, colorire con sostanze vegetali, e prender l'aspetto come d'una palla di legno scuro verniciato; ovvero serbare la propria superficie ispida, come quella d'un feltro assai grossolano.

Nel maiale sono state trovate anche nel ventricolo. Alla Scuola di Milano conservasi una egagopile stomacale assai grande, fatta di setole, residui di pannello di linseme ecc., stata trovata nel maiale.

Possono essere solitarie od in numero: s'osservano nel ruminante, nella cuffia, talora nell'abomaso dei bovini e degli ovini, talora nel ventricolo o nell'intestino del maiale, e nell'intestino degli ovini. Un caso di due egagropili nel colon di una cavalla fu pubblicato nel 1884 dal Palat. L'animale soccombette a coliche: all'autossia presentò il piccolo colon estesamente lacerato dall'egagropile minore, pesante 600 gr.: la seconda, di 4 kilogr. era nel grosso colon. Erano davvero egagropili? I patologi tutti parlano solo di quelle dei ruminanti e del porco.

Tutti questi corpi estranei possono restare più o men lungamente nell'organismo, perfettamente innocui, se di piccolo volume. Ma se raggiungono un peso ed un volume un po' grande, possono dare irritazione e flogosi nella parte che li ospita, possono atrofizzarne le pareti, sfiancarle, distenderle, innichiarsi in sacche avventizie, produrre lacerazioni, gangrene e tutte le conseguenze di queste lesioni.

Altre volte possono occludere l'esofago, la doccia esofagea, il piloro, l'intestino. Secondo il Colin, il punto, in cui nel cavallo i calcoli diventano più pericolosi, è quello del passaggio dal grosso colon nel colon flottante. Se il calcolo sia un po' notevole, s'incunea nel restringimento che qui presenta l'intestino, ed impedisce la pro-

gressione del contenuto enterico; di qui le coliche, lo intasamento intestinale, talora la rottura o la gangrena del viscere, e la morte dell'animale.

Casi pratici di tutte queste lesioni sono stati raccolti e descritti in numero stragrande.

Alcune volte le egagropili vennero emesse dalla bocca o dall'ano; ed i calcoli, com'ho già detto, possono pur essere espulsi colle feci.

Le cause ben note, a cui deve attribuirsi lo svolgimento di tutte queste produzioni sarebbero: l'alimentazione degli erbivori con piante ricche di peli, o di fibre dure e non digeribili, come i carici, i ciperi e simili; il leccarsi od il leccare animali vicini, il mangiarsi la lana o le setole per istinto morboso, per ciò che riguarda lo svolgimento delle egagropili: la lambimania, lo inghiottimento di corpi estranei, l'alimentazione e l'abbeveramento con cibi o liquidi ricchi di sali calcari, e la così detta diatesi calcolosa, ossia una costituzione chimica tale dei liquidi dell'organismo, e nel caso nostro dei liquidi gastroenterici, che questi sieno assai ricchi di sali di calce, od altri, capaci di precipitarsi attorno a taluni corpi estranei.

Fin dal 1790 il Toggia padre aveva asserito che la somministrazione abbondante di talune specie di crusca ai cavalli è una causa predisponente alla calcolosi intestinale ed alle relative conseguenze; ed il Toggia stesso riferisce in proposito alcuni esempi pratici abbastanza convincenti. La crusca infatti suol abbondare di sali, che trovansi poi nei calcoli. Già *ab antiquo* era noto che i cavalli dei mugnai, dei fornai, dei venditori di crusche e farine di cereali son quelli, che più spesso cadono affetti da enterolitiasi; e tutti gli autori, anche i più recenti, l'asseriscono ad una voce. E nella crusca ben sovente trovansi anche i corpi estranei, ghiaia, scheggie di macine, e simili, su cui i sali stessi precipitano, plasmando il calcolo.

La diagnosi degli enteroliti, delle concrezioni e delle egagropili si basa essa pure su due ordini di sintomi; cioè i razionali, ed i fisici. Appartengono ai primi le indigestioni, le timpaniti, e le coliche ricorrenti, le gastriti e le enteriti, ed infine le ostruzioni stomacali ed intestinali; più tardi i sintomi di lacerazioni o di gangrene intestinali o stomacali, e della peritonite settica.

Ai sintomi fisici spettano i risultati positivi della palpazione esterna dell'addome, quelli dell'esplorazione rettale, e quelli otte-

nuti praticando la laparotomia. Può una diagnosi *per approssimazione* basarsi **unicamente** sui primi: una diagnosi certa non mai. Per solito ci si basa sugli uni e sugli altri ad un tempo. In alcuni casi, persistendo i sintomi razionali, si può a questi aggiungere un fatto di notevole importanza, che è l'espulsione di calcoli del retto colle feci; il che rende quasi certa la diagnosi che l'animale sia tuttora travagliato da enterolitiasi o da gastrolitiasi.

Quanto all'esplorazione rettale, il Colin già citato consiglia di spingere la mano più avanti che si possa, verso il piccolo colon, fin sotto il rene sinistro; regione, nella quale, al dire del Colin, più sovente riesce di trovare l'enterolito.

Quanto al pronostico, io non avrei che da ripetere le generalità dette a proposito degli altri corpi stranieri.

Ed ora due parole circa la cura. Nelle cliniche mediche, dove fino ad oggi venivano accolti gli animali ammalati per gastroliti, per enteroliti, per concrezioni e per egagropili, per un tempo notevole non si fece altro che curarli sintomaticamente e palliativamente con anodini, con drastici, con clisteri emollienti od irritanti ecc.: infine si curavano puramente le coliche e l'occlusione intestinale. Un passo notevole si fece allorchè il Colin propose un'altra cura più razionale, sebbene palliativa ancora questa, consistente nello spingere la mano per il retto sotto il rene sinistro, e di qui cercare di ricacciar il calcolo, incuneato nel principio del piccolo colon, nel grosso colon. Così veniva ovviato, almeno temporariamente, all'occlusione intestinale e scongiurato il pericolo più grave ed imminente; il quale peraltro non tardava molto a ripresentarsi od a mutarsi in quello, anche più grave, della lacerazione dell'intestino. Questa cura è sempre da raccomandarsi e da praticarsi nei casi gravi ed urgenti.

Anche l'enteroclisma può trovare qui utilissima applicazione, ed agisce come la cura del Colin.

Ma un'altra cura più energica e veramente radicale fu con felicissimo ardore introdotta dal Félizet padre. Avendo questi col l'esplorazione rettale constatata la presenza d'un grosso calcolo nel colon fiottante d'un cavallo di 5 anni, coricò l'animale sul lato sinistro: fe'trarre all'indietro l'arto addominale destro; e, fatta sollevare in ruga la pelle del fianco, vi fece una bella incisione. I muscoli sottostanti furon lacerati coll'apice delle dita fino al peritoneo, il quale, inciso strettamente colla punta del bistorino, fu pure lacerato colle dita. Il Félizet introdusse tosto la mano sinistra

nel cavo peritoneale per contenere i visceri, e contemporaneamente la mano ed il braccio destro nel retto. Cercò e trovò l'ansa contenente il calcolo, la trasse a sè, e con ambo le mani la spinse in fuori. Ritirata allora la destra dal retto, incise l'intestino presso l'origine del mesenterio, ne espulse il calcolo, e, pulito ogni cosa, fece la sutura del pellicciaio all'intestino, il quale, ripulito, fu respinto nell'addome.

Alle pareti addominali si fece una sutura profonda continua ed una superficiale o cutanea incavigliata. Si fe' quindi rialzare l'animale, che venne fregato, salassato, e sottoposto per alcuni giorni a dieta liquida assai scarsa (beveroni con farina): ed ogni tre ore si amministrava un bolo diluente con laudano del Rousseau. Al quinto giorno l'animale cominciava ad appetire il cibo: il miglioramento continuò così notevole e rapido, che alla fine del 15.^o giorno la cicatrizzazione era compiuta, e le condizioni generali dell'animale erano ottime.

L'operazione e la cura consecutiva praticate dal Félizet sono certo suscettibili di molto perfezionamento; ma il risultato è tale da animarci a ripeterla, modificandola secondo i precetti della tecnica moderna, qualora ci si presenti l'occasione.

Si son raccolti in Veterinaria parecchi casi di *calcoli biliari*, ed alcuni di *calcoli pancreatici*: ma, non essendosi finora praticata alcuna cura chirurgica di essi, io non posso che lasciare ai nostri successori il pensiero di ridurre sotto il dominio chirurgico le malattie, che tali produzioni determinano negli animali.

CAPO LXXXVIII.

OPERAZIONI SUL TUBO GASTRENTERICO.

Le cose da me esposte nei capitoli precedenti circa la cura chirurgica delle malattie del ventricolo e delle intestina mi dispensano dal più parlare della enterorafia, della gastrorafia e della enterectomia. Mi rimane peraltro ancora da dire di alcune operazioni, d'importanza storica o pratica abbastanza notevole; il che farò succintamente in altrettanti paragrafi.

§ I. **Paracentesi stomacale.** — Il termine paracentesi (da *παρά* e *πνεύω* io pungo da fianco), esprime *puntura*, ed indica in chirurgia un'operazione, colla quale si dà esito ad un fluido raccolto in una cavità naturale. A questo termine si aggiungono gli epiteti di oculare, toracica, addominale, stomacale, intestinale ecc. per indicare la località dove l'operazione è praticata.

La paracentesi stomacale è stata praticata qualche volta sul cavallo. L' Hayne fu quegli che la propose ed eseguì per primo nel 1836, sebbene non sia stato il primo a pubblicarne il manuale operatorio. Difatti il Nestler e l' Eckel lo precedettero in ciò, d' un anno. Gli scrittori tedeschi di chirurgia veterinaria, che vennero dopo, riparlaron quasi tutti dell' operazione dell' Hayne; ma essa non è entrata nella pratica comune; anzi non ha più che un valore storico.

Tale operazione, secondo i citati scrittori, sarebbe indicata nelle coliche ventose e specialmente nella timpanite stomacale grave. Secondo il Gurlt, e l' Hertwig sarebbe da praticarsi solo quando vi fosse minaccia di crepatura del ventricolo o di lacerazione del diaframma, e tutti gli altri mezzi, compresa la puntura dell' intestino, fossero riesciti inefficaci: in una parola solo nei casi disperati.

La situazione del ventricolo negli equini, e l' essere desso circondato dappertutto da altri organi, che lo allontanano dalle pareti esterne dell' addome, fa sì che la timpanite stomacale, come dice l' Hering, sia difficilmente diagnosticabile con precisione, e che uno strumento tagliente o pungente non possa dalle pareti addominali arrivare allo stomaco senza interessare anche altri organi. Il problema più grave, quello di recare a tali organi il minor danno possibile, fu dall' Hayne risolto in questo modo. Fu scelto un trequarti a sezione trasversale ellittica, del diametro di 7 mm. lungo 27 cent., bitagliante alla punta, con cannula senza finestre laterali. Come luogo d' elezione per praticar l' operazione fu scelto il lato sinistro del tronco, ed il 14.° od il 15.° spazio intercostale, ossia dalla terz' ultima fino alla quint' ultima costola, appena al disotto del margine inferiore del muscolo intercostal comune (trachelo-costale). Tale punto è indicato nella fig. 197, pag. 500, alla lettera F'. Rasovi il pelo per un tratto discendente di pochi centimetri quadrati, contenendo il cavallo in piedi, fissato con cavezzone e torcinaso, e con un arto anteriore sollevato, l' Operatore, collocatosi a sinistra dell' animale, colla faccia rivolta verso i fianchi e le anche di questo, impugnando colla destra il trequarti come uno stiletto, colle faccie maggiori della cannula dirette all'avanti ed all' indietro, lo immerge risolutamente fino alla rosetta nel punto d' elezione, rasente al margine anteriore della prima costola che sta all' indietro di questo, dandogli una direzione tale, che, prolungata mentalmente, giungerebbe a rasentare il margine destro della cartilagine zifoidea. Se il trequarti non è molto acuminato, e l' animale per vecchiaia abbia la pelle assai dura, si può prima incider questa per un piccolo tratto verticale; quindi, mascherata la punta dello stiletto ritirandola alquanto nella cannula, insinuar questa tra le labbra della ferita cutanea, poscia con un forte colpo smascherare ad un tempo la punta dallo stiletto, trafiggere i varii strati muscolari ed arrivare fin nello stomaco.

La mano sinistra dell' Operatore, durante l' infissione dello strumento, s' appoggia al davanti ed in vicinanza del punto, su cui si opera; e serve ad un tempo a fissar la regione e dare appoggio al Chirurgo per ogni movimento di difesa, che questi dovesse fare, per isfuggire alle violenze dell' animale.

Con due dita della sinistra si fissa poi il padiglione della cannula, mentre la destra estrae lo stiletto. Il gas stomacale erompe allora violentemente, ed il ventricolo non tarda a svuotarsene. Si ricaccia allora lo stiletto nella can-

nula, e s'estrae ogni cosa insieme, comprimendo con due dita della mancina la pelle al di qua ed al di là della ferita. Questa può lasciarsi a sè, come dall'Hayne al Forster quasi tutti gli autori hanno suggerito; ovvero, ed io credo miglior partito, si deterge, se ne avvicinano le labbra, e si stende sovr'esse un disco di tela con cerotto agglutinativo. Credo pur convenientissimo, per non dire indispensabile, disinfettare bene la parte e lo strumento prima dell'operazione.

Secondo il Forster in quest'operazione possono con molta facilità venir lesi il diaframma (porzione periferica) ed il polmone; ma, per risparmiare il polmone, sarebbe bene, secondo me, far la puntura verso il termine d'una profonda espirazione p. es. durante un colpo di tosse, che è molto facile provocare. Ma, ripeto, quest'operazione non è più praticata che nelle lezioni di chirurgia operatoria; rarissimamente per indicazione.

Si pratica invece con qualche frequenza la paracentesi gastrica nei ruminanti, nei casi di grave timpanite stomacale. Anzi, siccome ben sovente si ricorre al Veterinario solamente quando sono stati già infruttuosamente tentati tutti gli altri mezzi, che anche il volgo riconosce giovevoli contro questa malattia, così essa non raramente debb'essere praticata d'urgenza, e bene spesso col primo strumento pungente e tagliente che ci capitò alla mano.

La regione, sulla quale si opera, tanto nei bovini, quanto negli ovini, è il fianco sinistro, verso il centro, nella cosiddetta *fossa della fame*, o poco al disopra, giacchè è la parte superiore sinistra del rumine che si presceglie per l'operazione. Il bove dev'essere contenuto in piedi, legandolo fortemente e corto ad un'inferriata, ad una robusta campanella, ad un albero o simile. Se esso minacci di cadere, si fa sostenere con un lenzuolo a più doppi, passato sotto il ventre e sorretto robustamente ai due lati. La violenza d'una caduta a terra basta, nei casi gravi, a determinar la crepatura d'una delle cavità del ventricolo. Anche gli ovini si sogliono operar in piedi, contenuti a mano d'uomini, o si sdraiano a terra sul lato destro. Se si trova il bove sdraiato, si fissa in quella posizione. In tutti i casi un servente lo afferra per le narici, meglio se colla morsetta: se l'animale è in piedi, e poco agevole, si può fargli alzar il piede anteriore destro con una corda fissata sulle falangi, e passata sul corpo da destra a sinistra.

Un colpo di forbice recide il pelo o la lana sul punto d'elezione: nei casi urgenti si scosta la lana: e nei bovini si opera senz'altro.

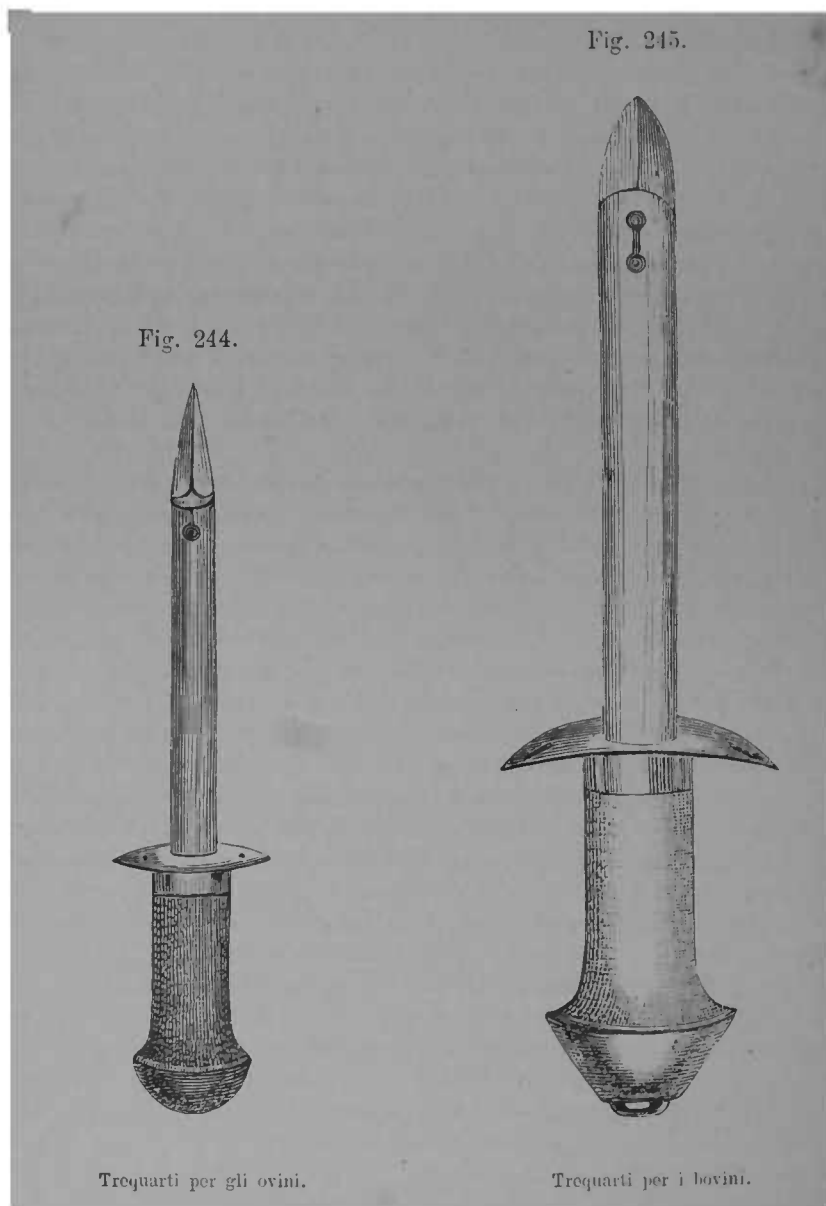
Per gli ovini, oltre alle forbici, s'adopra un piccolo trequarti (*fig. 244*) a cannula cilindrica, del diametro di 6 mill. circa, lunga 9, o 10 cent. col padiglione munito di due fori o finestre diametralmente opposte, alle quali si possono assicurare due spaghi o nastri, coi quali, se si debba lasciare a lungo la cannula nella ferita, essa vien fissata all'addome. La cannula è migliore se finestrata ai lati, presso la punta, perchè così è men facile ch'essa venga occlusa dal foraggio.

Per i bovini s'adopra un trequarti assai maggiore con cannula cilindrica, o meglio appiattita, finestrata essa pure, come la rappresenta la *fig. 245*, e col padiglione finestrato per la ragione or ora esposta.

La lunghezza della cannula per i bovini è di circa 14 cent. la grossezza di 8 a 9 mill. se la cannula è rotonda, di 12×6 mill. se appiattita. Nel primo

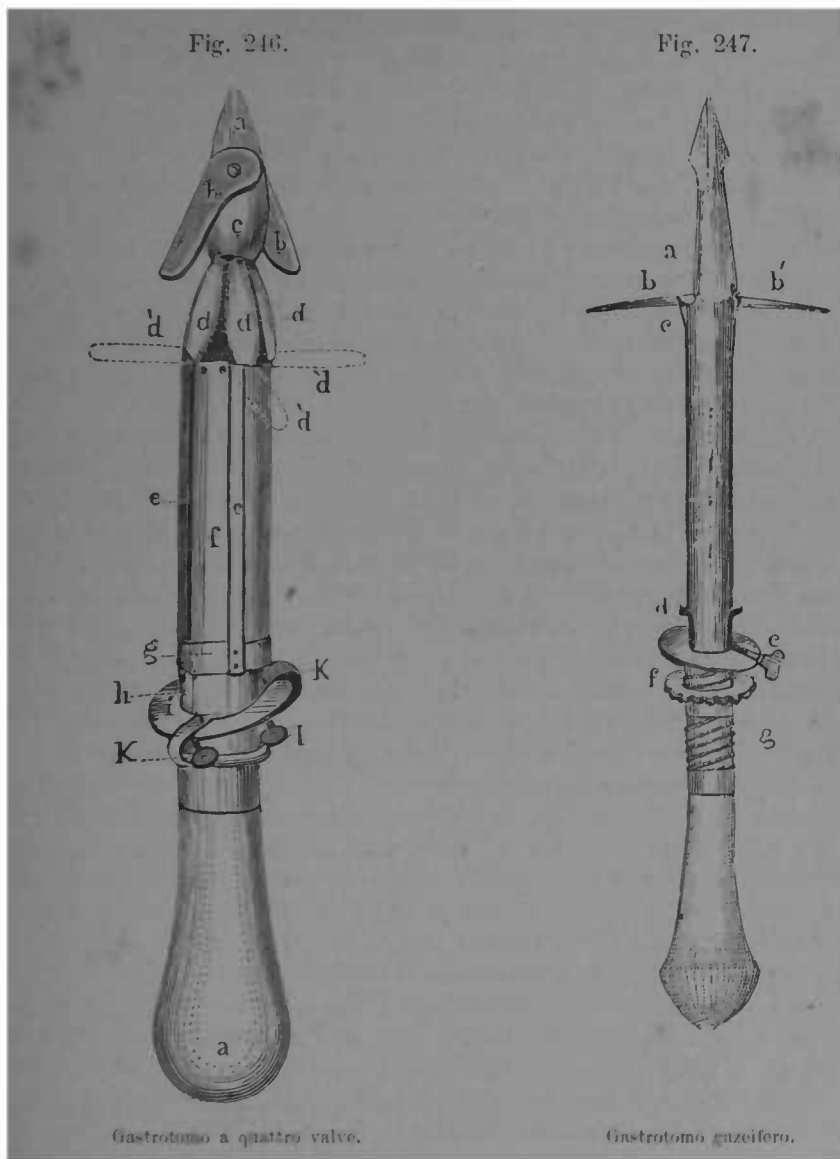
caso lo stiletto termina in una punta a piramide triangolare, come quello per gli ovini, nel secondo in una punta bitagliante, come nella fig. 245.

Questi sono gli strumenti più semplici, più maneggevoli, più economici, più utili e più facilmente disinfettabili, epperò da preferirsi. Nei casi urgenti, in cui manchi al Veterinario il trequarti, un grosso bistorino retto,



un buon coltello da tasca, un coltello da cucina ben acuminato possono benissimo esser adoprati; ed un pezzo di tubo di sambuco o di canna, lungo poco più d'un palmo, completa, non però indispensabilmente, l'apparecchio strumentale.

Sono troppo famosi alcuni strumenti del Brogniez, perch'io possa passarli sotto silenzio. Eccone intanto due; quelli destinati alla paracentesi gastrica del bove. La *fig. 246* rappresenta il primo gastrotomo inventato dal feracissimo ingegno del professore di Bruxelles. È il cosiddetto *gastrotome gazeifère à quatre leviers fixateurs*, come lo battezzò il Brogniez medesimo.



Esso consta d'un' asta cilindrica di ferro, lunga circa 10 cent. fissa in un manico *a* di legno e sormontata in punta da un'oliva metallica *a'*. Questa anteriormente finisce in una punta bitagliante, nel mezzo ha due alette *bb*, una anteriore ed una posteriore, le quali, chiuse, mascherano la punta dell'oliva, ed aperte ne prolungano lateralmente i due tagli, avendo esse il

marginè anteriore affilato. Posteriormente all'oliva è un solco circolare, scavato verso il centro, di essa.

La cannula *f*, del diametro di un centimetro e mezzo, o poco più, è munita anteriormente di quattro valvole *ddd*; le leve fissatrici del Brogniez, unite a cerniera colla cannula stessa, ed assicurate ciascuna ad una piccola lastrina metallica *ee*, la quale, scendendo rasente alla cannula, s'unisce ad una ghiera *g* verso la rosetta di questa. Dalla ghiera partono due lastre *h*, assai più brevi, che attraversano la rosetta *i* e s'assicurano a due molle *kk*, che, mosse e fissate da due piccole viti *l*, servono a tirare la ghiera e le lamine maggiori, e quindi ad aprire o chiudere le valvole secondo il bisogno. Il mio disegno presenta lo strumento colle valvole chiuse ed il loro estremo anteriore innicchiato nel solco dell'oliva terminale. Le linee punteggiate *d' d' d'* indicano la posizione, che assumono le valvole aprendosi.

Chiuse queste, aprendo le alette dell'oliva, si spinge lo strumento nel ruminante come un tre quarti ordinario; si caccia un po' avanti lo stiletto; s'aggirano le due viti in modo da determinar l'apertura delle valvole; si ritira lo stiletto, le cui alette si chiudono da sè, e permettono l'uscita dell'oliva. Cessata la timpanite, si aggirano le due viti in senso contrario; le due alette si chiudono, e si può ritirare la cannula.

Al Brogniez stesso lo strumento finì col non piacere più; ed egli ideò uno strumento più piccolo, forse un po' meno complicato, denominandolo semplicemente *Gastrotome gazéifère*. Nella *fig. 247* io ne porgo il disegno. Dal manico s'eleva un'asta, terminante in un allargamento cuneiforme smusso. La punta è unita inamovibilmente alla cannula stessa. Questa porta dietro la punta due alette laterali *bb'*, che s'aprono e si chiudono a cerniera: innicchiandosi nel chiudersi in due finestre rettangolari *a* della cannula. Dalle alette partono, uno per una, due fili metallici *c*, che scendono paralleli alla cannula fino ad una rotella *f*, che scorre aggirandosi sul passo di vite *g* scolpito sull'estremo posteriore della cannula medesima, e là s'attaccano ad una piccola ghiera, che è mossa dalla rotella. Una seconda rotella anteriore *d*, scorrevole pur essa sulla cannula, e fissabile su questa mediante una piccola vite *e*, serve a limitare la porzione di cannula, che deve penetrare nel ruminante. Un altro passo di vite è praticato sulla faccia interna del tratto posteriore della cannula, e vi s'ingrana una vite, scolpita sull'estremo posteriore dello stiletto, presso il manico, e serve per fissar questo, e renderne più sicura la presa. Lo stiletto serve a stasare la cannula quand'occorra; e coll'espansione cuneiforme contribuisce a mantener chiuse le alette.

Tutto lo strumento s'adopra come un tre quarti ordinario. Infilato nel ruminante, si svita e s'estrae lo stiletto, dopo fissata dove è necessario la rotella anteriore. S'aprono poi le due alette, girando nel senso voluto la rotella posteriore, ed il gaz contenuto nello stomaco per le finestre della cannula esce rumorosamente all'infuori. Cessata la timpanite, s'aggira la rotella posteriore in senso opposto; le alette si richiudono; vien ricacciato ed avvitato lo stiletto nella cannula, e s'estrae ogni cosa.

Complicati, costosi, facilmente sciupabili, questi due strumenti non hanno ormai altra importanza più che quella storica. In pratica possono poi anche tornar dannosi, e porre il Chirurgo in gravi imbarazzi. Basta infatti che un pocolino di foraggio, penetrato nelle cerniere, nelle finestre od altrove, im-

pedisca alle valve od alette di chiudersi (e ciò avviene facilissimamente), ed eccoci resa difficile od anche impossibile l'estrazione degli strumenti. I quali, malgrado la loro ingegnosa struttura, non sono certo da raccomandarsi.

§ II. **Gastrotomia.** — La *gastrotomia* (rumenotomia nei bisulci) viene comunemente detta invenzione dello Chabert, che ne parlò prima nel 1798; ma, fino a prova in contrario, noi possiamo ritenere ed asserire che quest'operazione è d'origine italiana: ed io ho pubblicato i documenti, che comprovano essere tale operazione stata praticata nella prima metà del secolo scorso da un veterinario piemontese. Essa può avere uno scopo unicamente diagnostico (*gastrotomia* o rumenotomia esplorative), ovvero essere praticata a scopo curativo, cioè per esportare corpi stranieri inghiottiti, gastroliti (nel cane), egagropili, rarissimamente neoplasmi, e non raramente per estrarre dal primo ventricolo dei ruminanti una parte del foraggio, da questi mangiato in soverchia quantità. È assai raro che si pratici la *gastrotomia* per amministrare cibi o medicamenti, sebbene sia stato proposto di valersi di essa anche per tale scopo (Toggia, Gurlt-Hertwig). Talora poi il Veterinario è richiesto da medici dell'uomo per praticare sul cane una fistola stomacale, per averne succo gastrico a scopo terapeutico.

Per la rumenotomia si sceglie il fianco sinistro, verso la metà della fossa della fame. L'animale è contenuto come per la paracentesi gastrica. L'apparato strumentale consta d'una forbice da pelo, un robusto bistorino retto ed acuminato, uno panciuto, due uncini smussi, una grossa sonda scanellata, pinzette da dissezione e da emostasia, aghi semplici, robusti, curvi, con catgut o seta fenicata ed un robusto ago inastato, curvo, con spaghi. L'apparato di medicatura consiste in acqua al sublimato corrosivo (100/00), spugne, cerotto diachilon od altro agglutinativo steso su tela, cotone, o juta, o stoppa fenicata, ed una lunga e larga cinghia, od una fascia da bambini.

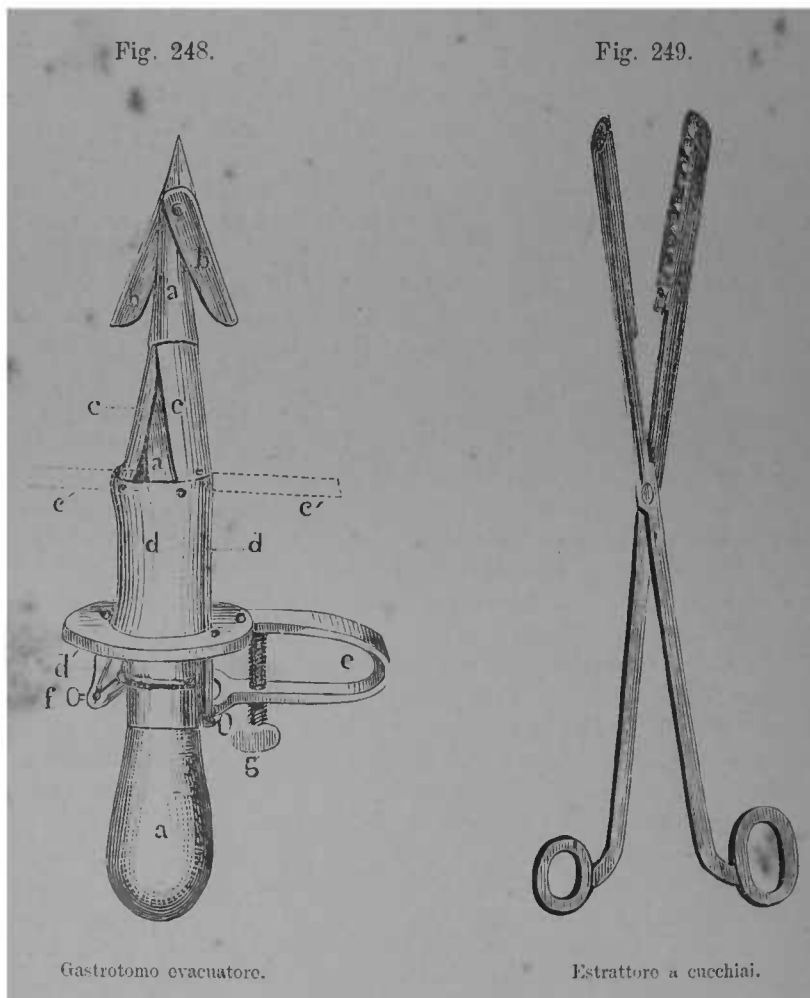
Trattandosi d'operare d'urgenza basta avere un robusto bistorino acuto, od un buon coltello da tasca o da cucina ben tagliente ed appuntato, dell'acqua pura ed un tovagliolo ben netto.

Anche per la *gastrotomia* il Brogniez volle inventare strumenti complicati, costosi, inefficaci, talora dannosi. Io porgo il disegno di due di essi. Nella *fig. 248* è rappresentato il *Gastrotome perpendiculaire, évacuateur d'aliments*. Sopra un tre quarti ad alette *aaa*, che rammenta quello del primo *gastrotome gazèifere*, ma più robusto, lungo circa 15 centimetri, si adatta una grossa cannula *d*, lunga 55 millimetri, larga 35, munita all'estremità anteriore di due alette a doccia *cc*, che le sono unite a cerniera: dalla base di queste partono e scendono lungo la cannula due fili di metallo *d'*, che, attraversando il padiglione della cannula, vanno ad assicurarsi all'estremità terminali *d'* di due branche curve d'una robusta molla *e*, assicurata per l'altra estremità al padiglione stesso della cannula. Una grossa vite *g* serve ad avvicinare od allontanare le estremità inferiori della molla dal padiglione, ed a chiudere od aprire le alette. Le piccole viti *f* servono a fissare solidamente le valve quando sieno aperte, come vedesi in *c' c'*.

Con una più recente modificazione il Brogniez medesimo rese la cannula obliqua, girevole su due perni, assicurati alla rosetta, e munita d'una sola valvola.

Completa l'apparato strumentale del Brogniez la tanaglia disegnata nella *fig. 249*, tanaglia, le cui mascelle concave sono fornite di ganci, e che è munita di lunghi gambi. Essa fu chiamata dal suo autore *extracteur à double cuiller*.

Fissato il tubo del gastrotomo nel ruminale del bove, com' ho detto nel paragrafo precedente, coll' aprirne le valvole, il Chirurgo introduce per la cannula la tanaglia, quindi la apre, cerca di prendere una manata del foraggio

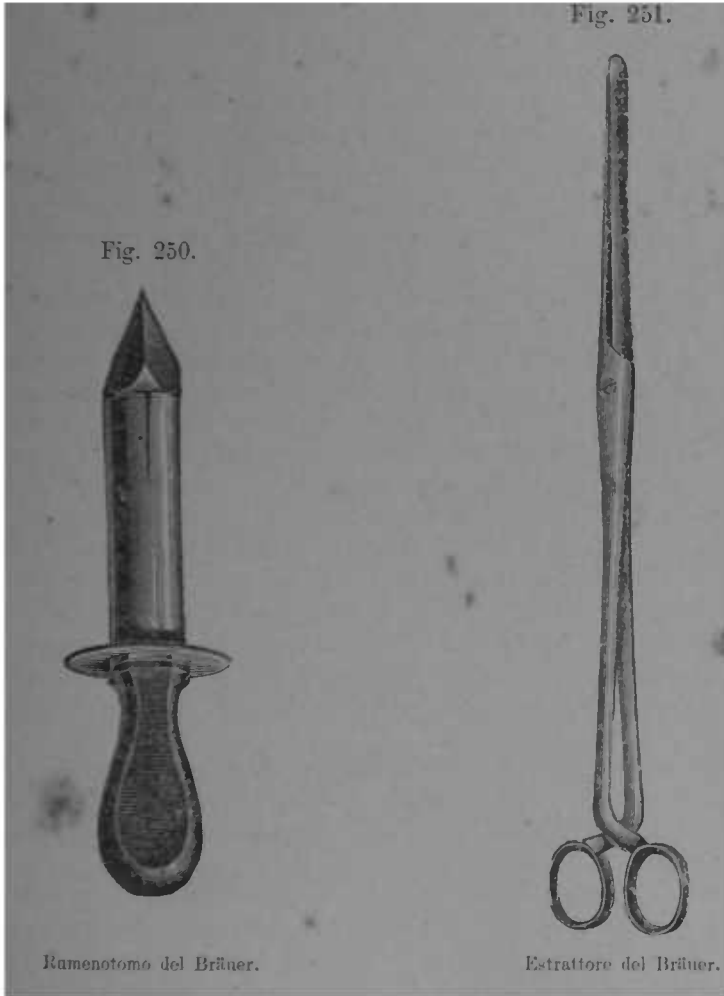


contenuto nel ruminale, e la esporta; e ripete quest' operazione quante volte basti per rimuovere in questo modo l' indigestione stomacale.

Gli strumenti del Brogniez per la rumenotomia furono poi variamente modificati. Il Bräuer li semplificò notevolmente, come appare dalle *fig. 250* e *251*, riducendo utilmente il gastrotomo ad un grande tre quarti piatto, e l' estrattore ad una grossa pinzetta da corpi estranei.

Non solo tal processo operatorio è lungo, noioso ed impraticabile nei casi urgenti; ma coll' apparecchio del Brogniez esso è *impraticabile sempre*.

E difatti io ho visto praticamente che, avendo le mascelle della tanaglia un diametro trasversale pochissimo minore di quello del lume della cannula, non appena si afferri una manata di foraggio, non è più possibile ritrarre la tanaglia dal rumine, senza dilatare col coltello la ferita, ed esportare ad un tempo cannula e tanaglia. Arroge che anche qui riesce facilmente di non poter estrarre anche la cannula sola, per le medesime ragioni già dette a proposito del gastrotomo gazeifero. Epper ciò di tutti questi strumenti e di varii altri del Brogniez si può dire che sono belli ed ingegnosi, buoni per



una raccolta; ma che l'unica utilità loro è quella, che si ritrae insegnando agli studenti ed ai pratici *a non servirsene mai.*

Dovendo pertanto praticar la rumenotomia, è assai meglio, fissato l'animale, raso il pelo estesamente, e disinfettata la parte e gli strumenti, fare la laparotomia, incidendo verticalmente, meglio che nella direzione delle fibre del piccolo obliquo, per la lunghezza di circa 12 cent., la pelle e gli strati muscolari ed aponevrotici, fino al peritoneo, ed arrestando con pinzette emo-

statiche od altrimenti l'emorragia, di mano in mano che si presenta. Si punge poi il peritoneo alla commessura inferiore, vi si caccia sotto la sonda volta in alto; nella stannellatura di questa si fa scorrer il bistorino retto, e si squarcia la serosa fino alla commessura superiore. Un aiuto con ambo le mani comprime le pareti addominali contro il rumine, ed allontana ad un tempo le labbra della ferita. L'operatore infigge il bistorino retto a perpendicolo nel rumine, e lo apre verticalmente e parallelamente alla ferita esterna; ma avendo cura che la commessura inferiore della ferita viscerale si trovi alquanto superiore a quella della ferita parietale. Per solito, appena fatta la puntura, erompe dal rumine una ventata di gas fetido, facilmente infiammabile e bruciante con fiamma azzurrognola e pallida, se gli s'accosta un lume. Il viscere s'accascia alquanto, e tenderebbe a scostarsi dalle pareti dell'addome, ove ciò non fosse impedito dalle mani dell'aiuto, le quali rendono impossibile la caduta di foraggio od il passo del gaz nel cavo peritoneale.

È stato, per questo medesimo scopo, proposto dall'Horsburgh prima, poi dal Roche-Lubin di cucire i margini dell'apertura del panzone a quelli della ferita cutanea con un robusto ago inastato ed infilato con spago; com'è stato dall'Hering proposto di stendere un tovagliolo a cavalcioni alla commessura inferiore delle due ferite, in modo che si ripieghi nel rumine ed all'esterno. Tutto ciò può prolungar inutilmente l'operazione; ed il primo ripiego, se ha il vantaggio di porgere poi nell'estremità libere delle anse di spago o di nastrino un mezzo per divaricare i margini della ferita durante l'operazione, e per ravvicinarle e fissarle mediante nodi dopo di questa, può peraltro, e nei casi urgenti deve essere surrogato dalla semplice compressione fatta da un aiuto, come ho detto or ora.

L'estrazione del foraggio potrebbe, secondo lo Schaack farsi coll'indice delle due mani, col manico d'un cucchiaino o d'una forchetta, con una forcipe ecc. bastando, secondo lui, l'estrarre le sostanze, che s'affacciano alla ferita, per iscongiurare i pericoli d'un indigestione acuta. Il Roche-Lubin all'incontro voleva s'utilizzasse per ciò la mano ed il braccio d'un ragazzino, che estrasse a diverse riprese una grande parte del mangime. Per l'apertura poi voleva si introducessero nel ventricolo due o tre litri di vino aromatico dopo ogni estrazione di foraggio.

Io m'accordo col Peuch e col Toussaint nel rigettare tal pratica; essendo meglio il togliere ad un tratto quanto cibo si creda, quindi l'iniettare nel rumine vino aromatico, infuso vinoso d'ipecaquana, soluzione di tartaro stibiato in un infuso aromatico, o simili.

Malgrado il parere in contrario d'un ottimo pratico quale era lo Schaack, io ritengo di grande vantaggio il cucire il rumine con punti staccati, dopo deterisa ben bene la ferita, poi cucire la ferita esterna con due suture, od anche con una sola, assai robusta. E questa può esser quella intercisa, quella attorcigliata, o quella incavigliata. Si copre poi ogni cosa con cotone aseptico, ben intriso in acqua al sublimato, od in acqua sterilizzata, quindi si fascia l'addome dell'animale.

Per aprire una fistola gastrica al cane, il Chirurgo corica questo sul dorso, rade col rasoio il pelo sulla regione zifoidea, o, secondo alcuni fisiologi, sull'ipocondro sinistro, dove si vogliono incidere le pareti addominali. Disin-

fettata la parte accuratamente, si può, nel primo caso, come soglio far io, incidere alla linea bianca, dall'avanti all'indietro, dalla cartilagine scutiforme per circa 5 cent., ed allora s'ha pochissima emorragia. Ovvero, nel secondo caso, s'incidono, sempre a strati e sulla sonda, dal profondo al superficiale trattandosi dei muscoli, aponevrosi e sierosa, per 6 cent. circa, rasente all'arco costale sinistro, a cominciare dal limite esterno della regione zifoidea. Di mano in mano che s'incontrano vasi, si devono tosto torcere, od allacciare. La ferita si fa imbutiforme, restringendosi coll'approfondarsi. Per riconoscere facilmente il ventricolo è stato proposto di somministrare cibo all'animale poco prima d'operarlo; ma s'ha allora facilmente il vomito, ed incidendo il ventricolo, facile inquinamento della ferita e del peritoneo: è pertanto meglio che il cane sia digiuno. Il Chirurgo, spingendo il pollice e l'indice destri nel ventre così aperto, ritrova il ventricolo, l'afferra, e ne trae in fuori una piega; la svuota del contenuto, che respinge indietro, la apre colle forbici o col bistori, e ne fissa i margini cruenti con punti staccati di seta o di catgut alle labbra della ferita esterna, in modo che la mucosa sia un po' arrovesciata in fuori. La ferita del ventricolo dev'essere lineare, parallela a quella delle pareti addominali, piuttosto limitata, e proporzionata al diametro delle rosette del tubo, che vi si dovrà fissare. Questo è per solito di cristallo o d'argento, a doppia rosetta, lungo circa 4 cent. e munito all'apertura esterna, di un buon tappo di sughero o di caustici; e si fa penetrare in parte nello stomaco, come un bottone in un occhiello. Se la ferita sia troppo ampia, e vi sia sgocciolio di liquido fra le commessure di essa ed il tubo, si possono dare due punti, che la stringano sul cilindro del tubo. E l'operazione è terminata.

§ III. Paracentesi enterica. — Si pratica la puntura dell'intestino crasso nel cavallo, per rimuoverne i gaz, costituenti la timpanite intestinale. Che già Vegezio parlasse di quest'operazione, come vogliono il Gurlt e l'Hertwig, è inesatto, giacché egli insegnò solamente a fare la paracentesi addominale colla saetta, quattro dita dietro l'ombilico, e raccomandò di aprire bensì il grand'omento, ma di farlo *cum magna cautela, ne intestinum laedas*. Secondo questi due autori, il Dieterichs avrebbe attribuito allo Chabert l'introduzione di quest'operazione in veterinaria; ma io non ho trovato documenti in appoggio di tale asserzione. Il Riem in una monografia sulla cura della timpanite, nota come si potrebbe tentare di salvare colla paracentesi anche i maiali, come già s'è tentato con buon esito sul cavallo. D'allora tutti i trattatisti hanno riparlato di quest'operazione, la quale fu ed è tuttora praticata non raramente, e spesso con risultato favorevole.

L'apparato strumentale consta d'un trequarti retto, d'una forcipe curva per radere il pelo, talora d'un bistorino retto ed acuto per incidere la pelle, se questa sia molto dura, o lo stiletto del trequarti non molto acuminato. L'apparecchio di medicatura consta d'una spugna, un po' d'acqua fenicata, ed un disco di tela con cerotto agglutinativo.

Anche per quest'operazione il Brogniez volle fabbricare un apposito enterotomo, anzi due enterotomi, il primo dei quali non era che il gastro-tomo gazeifero, ridotto a minori dimensioni; ed il secondo ne differiva, oltre che per le dimensioni minori, anche perché aveva una aletta sola. Secondo

il Brogniez tali strumenti, che presentano otto riunioni diverse di acciaio e di rame, non solo agiscono dando esito ai gaz intestinali, ma in contatto col liquido acido contenuto nel colon, agirebbero come una piccola pila, dando luogo a sviluppo d' elettricità, ed accelerando in modo assai vantaggioso i moti dell' intestino. Questi vantaggi, il buon risultato di più di 25 sperienze, fatte dall' autore, le costui assicurazioni, che, ritirando lo strumento dall' intestino dopo un' ora o due, salvo rare complicazioni, l' animale operato è tosto ristabilito completamente, e alla sera od alla dimane mangia e beve come all' ordinario, tutto ciò, dico, non bastò per salvare questi strumenti dall' oblio, in cui vennero cadendo.

Il cavallo dev'essere fissato convenientemente in piedi; se poi esso giacia, si può impastoiarlo alla svelta, e mantenerlo in tale posizione. Il coricarlo potrebbe produrre la crepatura dell' intestino o del ventricolo. Gli s' applica il torcinaso, e gli si solleva un piè d'avanti.

Il luogo d' elezione per la paracentesi varia, a seconda che si vuol pungero il cieco, od il grosso colon. Secondo il Gurlt e l' Hertwig si può pungero il cieco alla linea bianca, da un decimetro a tredici centimetri al davanti od al di dietro della cicatrice ombilicale; ma, oltre all' essere incerto il poter raggiungere di là il cieco assai mobile alla sua punta, come ben osserva l' Hering; può poi riescir dannosa una puntura, fatta nella regione più declive di esso, per la facilità del versamento di materie intestinali nel cavo peritoneale. I primi due autori, ed il Forster, che in ciò li ha copiati, accennano pure alla possibilità di pungero il sacco cecale dal fianco destro e dalla regione superiore, senza peraltro precisarne il punto.

Il grosso colon si può raggiungere da diversi punti. La paracentesi esterna si può fare alla linea bianca, da cent. $5\frac{1}{2}$ a 7 al di dietro della cartilagine scutiforme; ed allora viene punta la curvatura anterior-inferiore del colon: ovvero si può pungero dai due lati della linea bianca, alla distanza di 32 a 45 cent. dall' ombilico, e poco al disotto delle quattro ultime costole false, per colpire il colon inferiore destro o sinistro. Ma per solito nei corsi di chirurgia operatoria, s' insegna ad operare sul fianco destro, ad una distanza press' a poco eguale dall' angolo esterno dell' ilion, dal margine posteriore dell' ultima costola e dal margine esterno delle apofisi trasversali lombari. Si punge così il colon inferiore destro, senza alcun pericolo per l' animale, nè per l' operatore. Rasentando il margine posteriore dell' ultima costola alla stessa altezza, si raggiunge il cieco assai in alto, e senza danno per l' animale.

Nei casi di grave colica ventosa è meglio seguire il consiglio dell' Hayne di pungero là, dove una sonorità timpanica (suono chiaro od acuto) ci indica trovarsi il colon od il cieco meteorizzato.

La paracentesi interna era già stata proposta fin dallo Chabert, il quale voleva che si svuotasse il retto, e con un grosso trequarti si perforasse il pavimento di questo e la volta del colon, tesa per il notevole accumulo di gaz. I danni risultati da questo modo d' operare dipendevano dalla grossezza del trequarti. Ridotto questo ad un diametro assai minore (4, o 5 mill.), l' effetto riesciva buono. L' Elam ha praticata quest' operazione in Ighilterra, ed il Föringer in Austria con vantaggio. Quest' ultimo anzi raccomanda di ricorrere alla puntura per il retto ogni qual volta riesca inefficace od insufficiente quella per il fianco.

L'Abbadie di Nantes, in un caso di grave colica in una cavalla, avendo sentito un'ansa intestinale assai tesa al lato sinistro del cavo del bacino protrarsi fino verso l'apertura posteriore di questo, la punse attraverso alle pareti della vagina, con un trequarti del diametro di 4 mill. appena; ottenne lo svuotamento dell'intestino dai gaz che conteneva, e la guarigione dell'animale.

Nell'operare dall'esterno si tiené un manuale operatorio identico a quello, che s'adotta per la paracentesi gastrica. Operando dal retto o dalla vagina s'impastoiano gli arti posteriori all'animale, che vien retto in piedi col cavezzone ed il torcinaso, e col capo assai elevato. Frugato bene il retto, l'Operatore, col braccio destro nudo ed oleato, e tenendo nascosto nella mano destra il trequarti colla punta dello stiletto mascherata, spinge la mano stessa fin dove sente che il colon rigonfio comprime di basso in alto il retto: là smaschera la punta dello stiletto, ed infigge risolutamente lo strumento in basso, fino a sentirlo penetrato nel colon: ritira poi lo stiletto, e lascia in sito la cannula, finchè sia affatto cessata la timpanite. Allora introduce di nuovo la mano nel retto e ritira la cannula. La ferita, tolta questa, si riduce a sì piccole dimensioni, che è impossibile ogni versamento.

Nella paracentesi dal fianco fu talora lasciata la cannula per oltre a 24 ore senza danno. Se i solidi contenuti nell'intestino la intasano, o la tappano, non s'ha che da respingerli con uno specillo, o collo stiletto del trequarti. Per la cannula stessa si possono amministrare all'animale taluni medicamenti, p. es. tartaro-tibiato sciolto in acqua, tintura acquosa d'aloë ecc. Per togliere la cannula è bene ricacciarvi prima dentro lo stiletto. Nei casi gravi ed urgenti, mancando il trequarti, il Chirurgo può, ad imitazione di quanto fu fatto dal Gaube e dal Lapotre, fare la puntura con uno stretto bistorino retto, quindi cacciarvi una cannuccia di penna o di canna nella ferita.

§ IV. **Gastrorafia.** — Praticandosi la sutura del ventricolo con le stesse norme che quella dell'intestino, io non ho che da rimandare il lettore al capo 85.

§ V. **Operazioni sulla milza.** — Pare che goda, presso alcuni allevatori delle Steppe, della Baviera, dell'Austro-Ungheria, d'un certo credito la puntura della milza dei ruminanti, come cura della splenite carbonchiosa; ed io non dubito che quest'operazione possa giovare nella splenite semplice e nella semplice congestione od emormesi splenica. Si fa la puntura sull'animale in piedi, contenuto nel modo ordinario, tra la 12^a e la 13^a costola sinistra; o, se il bove ha 14 costole, come si vede in qualche razza d'Ungheria, fra la 13^a e la 14^a. Nei bovini si opera con un punteruolo rotondo, ben acuminato della lunghezza di 55 mill., che vien confitto a 20 cent. di distanza dalla spina dorsale; e negli ovini con un punteruolo più sottile e corto, che s'impianta a 10 cent. di distanza dalla spina, ed a circa 22 dalla tuberosità esterna dell'ilion. Si lascia lo strumento impiantato per uno o due minuti, poi s'estrae. Probabilmente si provoca uno stravasamento sanguigno nel peritoneo, che poi lo assorbe. L'operazione è poco dolorosa. In Francia e nel Belgio, dove l'operazione fu resa nota fin dal 73, essa non ha preso voga: in Italia, dove la fece conoscere l'Oreste, essa fu accolta coll'incredulità e collo scherno; cosa rara trattandosi di un'importazione ultramontana!

La *splenectomia* od esportazione della milza, è stata praticata moltissime volte nei laboratori di fisiologia, per ricercare l'importanza e l'ufficio di quest'organo. Rarissimamente è stata praticata per indicazione terapeutica (ipertrófia, neoplasmi) sugli animali, mentre ciò è stato men di rado fatto sull'uomo in questi ultimi tempi. Ciò non per tanto anche nella letteratura nostra se ne cita qualche caso. Così il Gibb, veterinario inglese, esportò la milza notevolmente ingrossata per una ciste ematica, probabilmente in seguito ad un colpo, ad un cane. L'animale morì cinque di dopo. Ma, impiegando le cautele antisettiche, si può ora ottenere con una certa facilità un risultato favorevole, come per solito s'ottiene; ed io stesso ne' miei esperimenti l'ebbi ripetutamente.

Si fissa il cane sul dorso; si rade il pelo, quindi si disinfetta accuratamente la regione zifoidea, ovvero l'ipocondro sinistro, e vi si incide come per praticare la fistola gastrica, ma più ampiamente. Per avere minor emorragia è da prescegliere l'incisione alla linea bianca; ma di qui è più difficile l'andar alla ricerca della milza ed il portarla fuor dell'addome. Per trovarla si spinge l'indice destro nella regione ipocondrica sinistra, fin contro il diaframma. Se la milza è ingrossata parzialmente od in totalità, è facilissimo il ritrovarla. Si afferra poi col pollice e l'indice destri, ed in taluni casi si uncina col solo indice, e le si fa attraversare la ferita delle pareti addominali. S' allacciano quindi i vasi brevi completamente, e si recide il legamento splenogastrico. Si cucisce poi la ferita parietale nel modo ordinario.

Dopo gli studi del Tizzoni, ripetuti in Italia da varii altri ricercatori, sembrerebbe constatata la riproduzione della milza, o meglio la produzione di noccioli splenici supplementari negli omenti d'animali, a cui tale organo sia stato esportato: e si conoscono pure varii disordini generali, a cui tale operazione può dar luogo; ma tutto ciò non entra nel dominio della chirurgia.

Nè finora dal puro dominio fisiologico è puranco entrata in quello chirurgico-veterinario la *colecistotomia* e la *colecistectomia*, che si praticano di tanto in tanto nell'uomo per calcoli biliari o per neoplasmi della cistifellea.

Sezione quattordicesima: RETTO ED ANO.

CAPO LXXXIX.

OCCLUSIONE E RESTRINGIMENTO ANALE.

[*Anatomia topografica.* — Il retto degli equini si estende, in linea retta e parallela all'asse vertebrale, dall'entrata del bacino fino all'ano. Il retto superiormente corrisponde alla volta formata dal sacro, inferiormente colla vescica urinaria, coi canali deferenti, colle vescicole spermatiche, colla prostata e le glandule e di Cowper nei maschi; e nella femmina colla vagina e porzione di utero. Ai lati il retto corrisponde alle pareti laterali del bacino.

L'intestino retto prima d'unirsi, per continuità di tessuti, col colon flottante, presenta un restringimento anulare dovuto alla presenza dello sfintere interno od anteriore. Gli organi che fissano il retto nella cavità pelvica ed addominale sono: anteriormente il mesoretto ed una ripiegatura orbicolare formata dal peritoneo che, introflettendosi sopra se stesso, avvolge circolarmente porzione del retto. Tale rivestimento peritoneale non arriva sul tratto d'intestino situato nel fondo della cavità pelvica. Posteriormente il retto è fissato dai legamenti sospensori del pene e da un grosso fascio triangolare di tessuto muscolare liscio, che staccandosi dal disopra dell'ano va ad inserirsi alla faccia inferiore del coccige (legamento sospensore dell'ano). Il retto risulta formato da tre tonache anteriormente, cioè dal peritoneo, tonaca muscolare e mucosa, e posteriormente dalle sole muscolare e mucosa.

L'estremità posteriore del retto è rappresentata dall'ano, che in esteriore appare come una prominenza rotondeggiante od emisferica. La regione anale confina in basso col perineo, sui lati colle punte delle natiche e superiormente colla regione della coda.

Procedendo dall'esterno verso interno. l'ano risulta costituito: dalla pelle e sottocutaneo, dalle fibre muscolari dello sfintere esterno e da quelle del retrattore dell'ano e dalla mucosa.

Vasi e nervi. — I vasi esistenti nella regione rettale ed anale sono: l'arteria piccola mesenterica, che decorre sopra il retto, e nelle cui pareti e nell'ano si esauriscono le divisioni arteriose che da questa hanno origine. La vena piccola mesenterica, o meseraica posteriore, appartiene pure alle regioni indicate, inquantochè trae la sua origine al disopra del retto, in vicinanza dell'ano, per la riunione delle vene emorroidali comunicanti coi ramuscoli della pudenda interna. I nervi della regione appartengono al quinto paio dei nervi sacrali e sono rappresentati dal nervo anale od emorroidale e dai suoi rami terminali. B.]

La mancanza dell'ano solo, od anche di un tratto di retto, costituisce un fatto teratologico, del quale si sono raccolti varii esempi anche negli animali. Il Gurlt la battezzò col nome di *atretocormus aprocus*, sive *atresia ani*. L'imperforazione può presentarsi come fatto teratologico unico, od almeno più saliente, ovvero esser unito con altri. Così si può vedere un animale aprocto mancante di coda; ovvero può esservi la persistenza della cloaca, come durante i primordi della vita enduterina, e come osservasi negli uccelli, nei monotremi ed in altri animali; cioè persistere per lontano atavismo un condotto unico di sbocco per l'intestino, per l'apparato genitale e per l'apparato urinario. Esempi di atresia semplice dell'ano furono osservati in puledri, vitelli, agnelli e maialetti. Esempi di cloaca furono raccolti più sovente nelle femmine, nel rapporto di 7: 1; e cioè in vitelle, in pecore, in giovani scrofe, su

qualche vitello. La atresia semplice rende impossibile la espulsione del meconio e la defecazione; non è quindi compatibile a lungo colla vita. La persistenza della cloaca all'incontro è compatibilissima con la vita; tant'è vero che due pecore, di cui parla il Gurlt, erano adulte; ed una scrofa aveva nove mesi.

In questi casi l'intestino può aprirsi nei maschi entro la vescica, od entro l'uretra; il che rende assai difficile l'emissione delle feci, e facilmente provoca catarro vescicale od uretrite: nelle femmine l'intestino suole aprirsi nella vagina, ed allora la defecazione avviene molto facilmente dalla vulva. Qualche volta peraltro la defecazione diventa difficile per la ristrettezza della comunicazione fra il retto e la vagina. In un'agnella già adulta il Claverie, il Landel in una vitella videro che, finchè l'animale poppava, la defecazione era facile; ma divenne difficile allorchè, cibandosi l'animale di solidi, le feci divennero dure. Uccisa l'agnella, si vide che il retto s'apriva ancora nella cavità vulvare, ma per un foro assai stretto. Lo stess'autore dice assai frequente negli ovini l'aproctismo. Io ho già riportata in sunto l'importante osservazione dell'Aruch nostro, il quale vide in una vitella adulta l'atresia anale, ed un ano preternaturale, aperto all'ombilico. Talora è pure imperforata la vulva, ed un caso ne descrisse da noi il Savio, che lo vide in una vitellina. L'animale fu operato colla spaccatura della vulva; ed allora cominciò ad emetter le feci da quest'apertura colle orine.

Il Kùsener vide in una puledra l'atresia anale ed il retto sboccante nella vagina, senza che l'animale se ne mostrasse momentaneamente incomodato. Il Vet. Kock vide due piccole scrofe, nate dalla medesima gravidanza, presentare un'anomalia consimile, e vivere vispe come i loro fratellini.

In parecchi casi manca un tratto del retto o tutto questo: così era appunto nella vitella dell'Aruch, in un vitello del Varaldi, in un maialetto del Marchi; così in un'altra vitella vista dal Möbius, e così in un capretto statomi presentato a questa clinica, e di cui io descrissi e serbo il preparato, grazie al Vet. E. Marini, nostro infermiere.

La causa di queste, come di molt'altre deformazioni congenite, non si conosce con precisione; ed i patologi come i teratologi sogliono attribuirle ad un *arresto di sviluppo* dell'embrione o del feto. È noto infatti, che gli animali superiori nel loro sviluppo embrionale passano per tanti stadii, i quali rammentano le forme di animali adulti, che stanno loro al disotto nella scala zoologica. Nel caso

nostro si sa che all'estremità caudale dell'embrione esiste una sola cavità o cloaca, comune all'uraco, che poi qui diventerà l'uretra, ai condotti escretori dei corpi del Wolff (apparato genitale) ed all'estremo posteriore od inferiore dell'intestino, ma senz'alcuna apertura esterna, dopo chiuso il solco viscerale. Orbene, col progredire dello sviluppo embrionale, la cloaca, o, come vuole il Kölliker, forse un diverticolo di essa, si spinge verso l'esterno, mentre l'ectoderma o foglio blastodermico esterno si infossa gradatamente a costituire l'ano propriamente detto. La formazione dell'ano avviene per atrofia o per lacerazione del setto, che da ultimo rimane tra il cul di sacco intestinale e l'infossamento ectodermico. Ciò avviene nel cavallo e nel bove nell'ottava settimana, nel cane nella quinta, nel coniglio verso il 12.^o giorno della vita embrionale. Nel medesimo tempo che si forma l'ano, un setto divisorio isola l'intestino dal seno urogenitale.

Ora, possono accadere due fatti per il così detto arresto di sviluppo; cioè, 1.^o il diverticolo rettale non si prolunga abbastanza fino ad incontrare e fondersi coll'infondibolo ectodermico, 2.^o l'infondibolo non s'approfonda abbastanza da incontrare e fondersi col cul di sacco rettale. Nell'un caso e nell'altro può persistere, od ocludersi la comunicazione dell'intestino col seno urogenitale, od, in una parola, può persistere la cloaca, ovvero può mancare.

Queste rimembranze embriologiche, applicate alla chirurgia, non sono da ritenersi quale un puro lusso scientifico; ma hanno un'estrema importanza pratica. E difatti esse ci faranno distinguere i casi, nei quali, con un'operazione adatta, si potrà più facilmente arrivar ad aprire il cul di sacco del retto vicino; e quelli, nei quali vi sarà deficienza d'un tratto più o men notevole di questo, e l'operazione ordinaria dell'atresia anale rimarrà inefficace. Nel primo caso per solito s'ha poco infossamento esterno, o non se n'ha punto, od anche si può trovare una prominenza; nel secondo per solito s'ha un infossamento più o meno marcato. Nell'ultimo caso la prognosi è sempre gravissima, se non s'abbia persistenza della cloaca; anzi assolutamente infausta in Veterinaria, non convenendo praticare un ano artificiale al colon per salvare l'individuo, come si pratica dai Chirurghi dell'uomo.

La diagnosi, per solito facilissima se non esiste la cloaca, perchè prima o poi il neonato presenterà malessere, gemiti, coliche e sforzi espulsivi inani; può, nei casi di cloaca persistente, presentar qualche difficoltà, non per sé, ma perchè l'anomalia può passare

inosservata per un tempo anche lungo, mancando i sintomi generali, che richiamino l'attenzione sull'apparato digerente; e perchè, anche constatata l'anomalia, può riescire difficile il riconoscerne bene i caratteri tutti. Come sintomi fisici noi troviamo la deficienza d'ogni anche minima traccia dell'ano, ovvero un accenno di questo: lo sporgere della cute, che lo tappa, durante i premiti espulsivi, durante la tosse ed il nitrire, muggire, grugnire o guaiolare dell'animale, secondo la specie; ovvero l'uscita di feci e di meconio dalla vulva o da un ano abnorme. Se poi questo manchi, ed il retto sia incompleto, non si presenta nessuna sporgenza nei premiti o nelle espirazioni forzate.

La cura dell'atresia anale fu intrapresa parecchie volte dai Veterinari, e con esito vario. Nei casi di cloaca persistente bene spesso l'animale visse più o men lungamente senz'incomodi; mentre nell'atresia senza cloaca la cura è bene spesso una cosa urgente. Il Nielsen ricorda il caso d'un maialetto, che campò 27 giorni senz'apertura anale e senza cloaca; il maialetto del Marchi ne campò 31.

Dal Möbius, da me e da altri ancora la cura chirurgica fu talora intrapresa senz'alcun risultato, non essendosi potuto arrivare all'intestino collo strumento tagliente o pungente. In molti casi invece la cura fu coronata da un esito felice.

Il Koch, lo Stockfleth, il Meyer ecc. nel maiale, il Landel, il Savio nel vitello, il Claverie negli agnelli praticarono un ano artificialmente e salvarono l'animale. Il modo di operare può essere diverso, sebbene il precetto, a cui soddisfare, sia sempre il medesimo, cioè aprire una via d'uscita alle feci.

Nei casi più leggieri basta col bistorino panciuto incider in croce la cute, che occlude l'ano, sollevare l'un dopo l'altro colla pinzetta ed eccider colle forbici i quattro lembi, senza ledere lo sfintere esterno. Se le feci sono indurite, s'impongono piccoli clisteri tepidi, emollienti.

Mancando un tratto del retto, si può immergere al posto dell'ano uno stretto bistorino acuto nella direzione dell'asse del bacino, quindi, quando dal senso di resistenza interamente vinta e più dal tornar il ferro indietro macchiato di meconio, ci si convince d'esser penetrati nel retto, spingere una sonda scanellata ed il coltello stesso nel tragitto praticato, e squarciare perifericamente in tre o quattro direzioni diverse, cercar di svuotare l'intestino coi clisteri, se occorra, disinfettare la parte, quindi mantenere aperto il tragitto con un cilindro di spugna preparata, di laminaria digitata od anche di stoppa, meglio se unto e spolverato di un semicaustico (nitrate d'argento, allume usto ecc). Il Claverie raccomanda di pungere con un trequarti, che

si spinge fin nel retto, di dilatar l'apertura, incidendo a croce colla sonda ed il coltello acuto, d'eccidere i lembi, e cauterizzare il novello tragitto col cauterio conico incandescente.

Non trovando il fondo cieco del retto, nella specie umana si pratica talvolta un ano artificiale al colon discendente. Ciò non è da consigliarsi per gli animali, com'ho già detto.

Se coll'atresia anale coesiste mancanza di sfintere esterno, dopo l'operazione entra continuamente aria nell'intestino, e gli animali per lo più soccombono (Gurlt).

L'occlusione anale può essere acquisita, ed allora costituisce un vero *coalito*. Ne furono registrati alcuni casi nel maiale dal Volk, dallo Stockfleth e dal Siedamgrotzky. La malattia può conseguire alla gangrena, ad estese escoriazioni nel prolasso, nella diarrea, nell'uso di cateretici od all'eccisione della mucosa a cura del prolasso stesso. Conseguo a tali lesioni la formazione di granulazioni, le quali, incontrandosi, si fondono insieme, e possono occludere il retto o l'ano.

La coprostasi, la gonfiezza del ventre, le coliche, talora una febbre da assorbimento di materiale infettante richiamano l'attenzione sull'apparato digerente. L'esplorazione anale o rettale, fatta col dito, ci fa riconoscere irregolarità di superficie nella mucosa, coalescenza più o meno estesa, per lo più costituita da tessuto facilmente lacerabile e sanguinante, ovvero occlusione completa dell'ano.

Se l'animale è ancora in buono stato, la prognosi è favorevole: ma in generale l'opera del Veterinario è richiesta a malattia assai avanzata, quando cioè l'animale è ridotto agli estremi; ed allora il pronostico è assai grave. È da notarsi che anche nei casi leggeri il *coalito* può facilmente riprodursi; e l'animale ricade nelle cattive condizioni di prima.

Lo Stockfleth curò varii maialetti con *coalito* rettale nel modo seguente: introdotto l'indice nel retto, disfatte le aderenze, uncinò col dito stesso ed attirò il retto all'infuori, provocandone il rovesciamento. Praticò poi la cura di questo come dirò più avanti. In due casi s'ottenne completa guarigione: in altri l'animale morì di peritonite.

Nel caso del Siedamgrotzky trattavasi d'un maiale adulto, stato già curato di rovesciamento del retto. L'animale, divenuto rachitico, denutrito, enormemente timpanico, con coprostasi ostinata, fu ucciso. A 13 cent. dall'ano il retto era ipertrofico nelle sue pareti

e completamente occluso per coalito. Di là verso l'ano si presentava imbutiforme, mentre al davanti del coalito l'intestino era enormemente disteso da gaz e feci. Riferirò nel capo seguente i casi del Volk.

Il retto o l'ano possono essere occlusi per cause meccaniche esterne, flemmoni, neoplasmii, ematomi, ascessi ecc. Tempo addietro il Dott. Maltinti, già nostro distinto allievo, mi donava un pezzo del retto di una cavalla, morta per coliche ed occlusione intestinale, nella quale all'autossia si trovò che un ganglio del mesoretto, ingrossatosi notevolmente, si creò col suo peso un peduncolo, il quale allacciò e strozzò il retto come farebbe una corda. Il Maltinti coll'esplorazione diagnosticò l'occlusione, vivente l'animale.

Sono stati raccolti alcuni casi di stenosi del retto e dell'ano, congenita od acquisita. Varii Veterinariii inglesi ne osservarono nel cavallo: e sempre la cosa finì con la morte dell'animale, dopo ripetuti attacchi di colica. La stenosi può esser dovuta a cause esterne al retto (tumori ecc.); ovvero a cause risiedenti nel retto stesso. Delle acquisite per solito è causa la ritrazione delle cicatrici di ferite, ulceri e fistole, ovvero anche un tumore od un processo flogistico in corso, od i reliquati di esso. La stenosi cicatriziale si presenta per lo più sotto forma di valvole trasverse, semilunari od anulari; talora invece longitudinali od oblique.

La stenosi rettale dà luogo a difficoltà nella defecazione, e talora a coprostasi, tumefazione dell'addome, coliche ecc. La esplorazione rettale ci fa riconoscere la stenosi e la sua natura, posizione ed estensione. Il Chirurgo non deve credere una stenosi il restringimento, che il retto presenta alla distanza di circa 30 a 40 cent. dall'ano, secondo la statura dell'animale, restringimento dovuto a contrazione dello sfintere interno, di cui alcuni anatomici veterinariii mostrarono nei loro scritti di non conoscer neppure l'esistenza.

È non raramente possibile rimuovere la stenosi anale o rettale; anzi in qualche caso essa scompare da sé cessando la flogosi, aprendosi l'ascesso o l'ematoma, che la causava. La rimozione delle cause è la prima indicazione, a cui soddisfare.

Le stenosi congenite e quelle acquisite per cicatrici si possono curare collo sfiancamento forzato, fatto dal dito o dalla mano, introdotta a cono nel retto; ovvero con una serie graduata di conismussi di legno. L'uso di dilatatori, quali s'hanno per l'uomo, non è stato peranco introdotto in Veterinaria. Ovvero si può, con un embriotomo nascosto, con un isterotomo o con un bistori retto e

bottonato recidere le briglie e valvole cicatriziali, ed anche ecciderle col coltello e la pinzetta da dissezione, o colle forbici, dopo dilatato il retto con due spatole smusse o con uno *speculum ani*.

L'imposizione di clisteri, l'amministrazione di purganti, ed una dieta diluente sono palliativi di poco valore.

CAPO XC.

PROLASSO E ROVESCIAMENTO RETTALE.

Già noto agli ippiaetri greci ed a Vegezio, il prolasso rettale ha, fino ai nostri giorni, richiamata l'attenzione d'un numero grandissimo di Veterinarii; e molti di questi ci hanno lasciato scritti importantissimi sull'argomento. Il termine assai generico di *erania* indica i due fatti patologici, dei quali ci occupiamo, cioè lo spostamento semplice d'un tratto di mucosa anale o rettale (prolasso), fatto che l'Ercolani ed il Lanzillotti dissero assai raro, ma che fu parecchie volte registrato; e lo spostamento del retto a tutta grossezza e per un tratto vario, avvenuto mediante arrovesciamento dell'intestino all'infuori.

Tutti gli animali domestici possono presentare la procidenza od il rovesciamento rettale: più frequentemente vedesi nel cane e nel maiale. E perfino negli uccelli osservasi qualche volta il prollasso della cloaca.

Può presentarsi prollassata una porzione varia d'intestino, da una semplice ruga di mucosa, talora limitata ad un sol lato, fino ad un tratto di viscere lungo circa un metro e più. Lo Stockfleth vide in un gatto il rovesciamento di un decimetro di retto; lo Hanstein in una cavalla trovò 45 cent. di retto rovesciato all'infuori, il Winther ne vide metri 1,30 in una cavalla.

Le cause, che predispongono a tale malattia, sono l'età assai tenera, la floscezza dei tessuti, la paresi o paralisi dello sfintere, come lo sfiancamento e la lacerazione di esso, le malattie, che provocano tenesmo e sforzi espulsivi, e nei bovini, secondo il Cruzel, la così detta infiltrazione sierosa del retto od edema del retto. La presenza di corpi estranei o di tumori nel retto, la flogosi, e talora le coliche ventose furon viste essere causa predisponente al prollasso. Il quale, come il vero rovesciamento, son dovuti a due ordini di cause occasionali, cioè la trazione del retto all'infuori da violenze esterne, e lo spingimento da forze interne. Appartengono al prim'or-

dine lo sforzo fatto dal Veterinario nell'estrarre dal retto la propria mano, dopo una esplorazione od un'operazione; la trazione fatta su tumori e specialmente su polipi, sia con istrumenti chirurgici, sia colla mano; talora la trazione fatta da corpi penetrati accidentalmente nel retto. Così il Gérard juniore descrisse il caso d'un cane, nel quale il rovesciamento era stato prodotto da un gancio di ferro, penetrato nel retto. Al second'ordine spettano il tenesmo, gli sforzi per defecare, talora per liberarsi da tumori o corpi stranieri nel retto; nei puledri coricati per la castrazione, o per altre operazioni le violente e prolungate contrazioni del diaframma e dei muscoli addominali, gli sforzi del parto o del secondamento, la timpanite, e finalmente, sebbene non sovente, lo svolgimento di notevoli tumori o di tumefazioni nel bacino o nel ventre. Nei casi di sfiancamento, paresi, squarciamento o rilassatezza dello sfintere esterno, bastano talora gli sforzi del lavoro ordinario, e la posizione inclinata del tronco in modo, che il bacino sia notevolmente abbassato, per avere tale spostamento. È poi ben noto che la timpanite cadaverica, la quale s'osserva facilmente, e più nella stagione calda, in animali periti per malattie d'infezione, suol determinare il rovesciamento, o solo il prollasso rettale: ma ciò non riguarda il Chirurgo.

La diagnosi è facilissima nel più dei casi. Lo sporgere d'un corpo irregolarmente cilindroide, rugoso, bitorzolato, flessuoso talora, qualche volta rivolto in alto ad arco di cerchio, più sovente alquanto piegato in basso, di volume vario, rosso bruno, violaceo od anche plumbeo, rivestito di mucosa molte volte escoriata, ferita anche profondamente, più o meno gravemente sanguinante, talora gangrenata a chiazze od estesamente, tumido, edematoso, con un'apertura all'estremo libero, dalla quale escono feci, liquidi o gaz, ci rende quasi impossibile l'errare. Ma non sempre le cose presentansi così evidenti: in taluni prollassi, come nell'edema rettale dei bovi, sovente s'ha la sporgenza d'una sola ruga di mucosa roseo-chiara, od anche giallastra; in altri casi la parte procidente è deformata per traumi subiti, per tumefazione, e per gangrena, è insudiciata da terra, sabbia, paglia ecc. Sovente, per l'ineguale tumefazione della parte spostata, non riesce a tutta prima di veder l'apertura naturale; ma la pulizia delicata ed attenta del viscere e l'esplorazione tattile di esso, insinuando il dito nell'ano ed aggirandolo attorno attorno al viscere stesso, ce lo fa tosto distinguere dalle emorroidi, con cui fu da qualche pratico confuso, e da altri

tumori e specialmente da polipi. I premiti espulsivi continui, il fregare che l'animale fa del suo sedere contro muri, contro il suolo se si tratta di cani, il flagellarlo colla coda, il leccarlo e fin il morsicarlo, ed anche semplicemente la costrizione dello sfintere esterno e l'azione essiccatrice dell'aria determinano nella parte spostata delle lesioni, che possono variare dall'edema per istasi passiva fino alla gangrena, dall'escoriazione fino alla lacerazione profonda ed alla procidenza d'anse intestinali attraverso a questa, come vide il Winther già citato, che, trovò procidenza di anse di tenue, una delle quali, completamente staccata, era sulla lettiera presso l'animale, che era una cavalla soprapparto.

Il Chirurgo dovrà inoltre ricercare le cause tutte del prolasso, dovendo bene spesso in primo luogo e talora unicamente mirare alla rimozione di queste.

La prognosi si fonda, secondo l'Hertwig, sul modo del prolasso, sulla data di esso, sull'essere desso comparso ora per la prima volta, ovvero costituire una ricaduta, presentatasi già soventi altre volte; sulle cattive conseguenze insorte, sulla possibilità e facilità o meno di rimuoverne le cause, e finalmente sul grado di sensibilità dell'animale. Il semplice prolasso d'una ruga o d'un anello della mucosa sarà giudicato immensamente più lieve d'un rovesciamento notevole del retto: a parità di grado e di cause la malattia recente, presentatasi per la prima volta, sarà men grave di quella, che sia in condizioni opposte. In animali robusti e molto sensibili, persistendo il tenesmo, si ripresenterà facilmente il prolasso, e sarà più difficile a ridursi ed a contenersi, che in animali torpidi e deboli: ma in questi taluni rovesciamenti o prolassi si fanno facilmente abituali, per lassezza dello sfintere esterno o per edema rettale. Quanto alle conseguenze o complicazioni insorte, il pronostico può variare all'infinito, e rendersi talora assolutamente infausto, come nel caso del Winther, che fece tosto abbattere l'animale; ovvero essere lieve assai, come quando il viscere spostato non abbia peranco subite alterazioni gravi, ma tutto si riduca ad un'iperemia passiva, ad un edema per contrazione spastica dello sfintere anale, a poche depitelizzazioni o ad altre lesioni non gravi.

Le indicazioni curative fondamentali, nei casi di rovesciamento e di prolasso rettale, sono due, cioè: ridurre il viscere nella sua posizione normale e mantenervelo. Ma a queste due, se ne aggruppano varie altre, le quali le coadiuvano talora, e talora sono a queste perfettamente opposte. Studiamole tutte brevemente. Il più semplice modo di soddisfare alle indicazioni

terapeutiche era già stato suggerito dagli ippiaetri greci, che volevano si lubrificasse il viscere con grassi, e dolcemente si rimettesse dentro. Ma sovente accade di trovar impaccio alla riduzione nel volume notevole del viscere edematoso, o negli sforzi espulsivi dell'animale. Nel primo caso si può colla compressione manuale, circolarmente esercitata sull'intestino alquanto sollevato, o col massaggio delicato, praticato dalla parte più lontana dall'ano verso di questo, ovvero con una fasciatura espulsiva, fatta nello stesso senso far diminuire ed anche scomparire l'iperemia e l'edema, e rendere così il viscere più facilmente riducibile. Se tali cempensi non sieno sufficienti, si può scarificare la parte prolassata. L'Hurtrel d'Arboval attribuisce al Philippè l'introduzione delle scarificazioni in queste contingenze. Fu proposto ed anche talora impiegato il cauterio incandescente per esportare la mucosa del retto prolassato in tali casi; ma questa pratica fu meritamente disapprovata dal D'Arboval e dal Mazza. L'Haubner, dietro i precetti che il D'Arboval desunse dalla chirurgia umana, esportò varie volte delle pieghe circolari di mucosa, quindi toccò la ferita col ferro incandescente. A parecchi autori riesci di diminuire il volume del retto prolassato coll'uso del freddo, di taluni astringenti o cateretici liquidi od anche solidi. Così riesci al Fessen, al Weber e ad altri di poter ridurre un notevole prollasso rettale nel cavallo, spolverandone per alcuni giorni di seguito la mucosa con solfato di rame e carbone: la mucosa si necrotizzò e venne esportata al 5.º giorno. Ridotto il prollasso, si fecero poi iniezioni rettali fenicate. Io non saprei raccomandare questo ultimo mezzo per il pericolo della stenosi consecutiva; e nei varii casi, che curai finora di tal malattia, io praticai sempre il massaggio, ed usai solamente il freddo. Nei casi gravissimi farei delle scarificazioni o tutto al più ecciderei qualche ruga di mucosa, come si fece alla Scuola di Torino ed altrove, con buon successo.

L'impedimento alla riduzione del prollasso, dovuto agli sforzi dell'animale, si vince col torcinaso, colla morsetta, coll'amministrazione d'anodini, d'ipnotici, o coll'anestesia.

La riduzione si pratica, nei grandi animali, tenendoli in piedi, cogli arti posteriori impastoiati, col treno anteriore alquanto più basso: nei piccoli coricandoli sul dorso e sollevandone il sedere. Si pulisce bene il retto, e, a meno che sia già invaso profondamente ed estesamente da gangrena, nel qual caso s'esporta, si cerca con manovre manuali delicate di rimboccarlo e di respingerlo, cominciando dalla parte più lontana dall'ano, ed a poco a poco e consecutivamente facendo rientrare tutto il retto.

Sovente basta, combattuta l'iperemia e l'edema, situare l'animale nella posizione detta or ora e l'intestino rientra da sè.

Bisogna poscia pensare a contenere il retto a posto. A ciò si riesce già talora rimuovendo le cause del prollasso, combattendo con clisteri e purganti la stitichezza, rimuovendo i corpi estranei ecc. Un mezzo assai semplice e buono è quello di legare una funicella od uno spago ai crini della coda, passarlo tra le coscie ed assicurarlo ad una cinghia, in modo che comprima il torso della coda contro l'ano. Dopo due ore si slega, si impone un clistere all'animale, e, dopochè questo ha defecato, si rilega. Passate poco più di 24 ore, la coda si può lasciare sciolta (Stockfleth). Fu pure a tale scopo proposto un pessario, che trovasi descritto dal Mazza, pessario costituito da un ci-

lindro di legno ben levigato, arrotondato anteriormente, e posteriormente unito ad un'asta trasversale pure di legno, a costituire come un T. Alle estremità di questa sono assicurati due nastri, destinati ad andarsi ad annodare ad una cinghia, stretta al tronco dell'animale, ovvero ad arrivare a legarsi attorno al collo di questo. Ridotto il retto, lubrificato bene il cilindro, o, come vuole il Mazza, fasciato con stoppa e bagnato in qualche liquido astringente ed aromatico, si introduce nel retto e si fissa convenientemente coi nastri. Ma la presenza di tal corpo estraneo torna più dannosa che utile per i premiti che provoca.

Migliore sarebbe il pessario già proposto dal D' Arboval ed altri per il rovesciamento dell' utero, ed applicato dall' Hertwig al prollasso rettale. Esso consta d' un pezzo di grosso budello, lungo da uno a quattro decimetri, legato stretto all'estremo anteriore, e posteriormente ben fissato ad un tubo di sambuco, di canna ecc. S' introduce nel retto ridotto, poscia si rigonfia soffiandovi aria per il tubo, quindi si tappa per bene. Il tubo non obbliga l'ano a rimaner ampiamente beante; il budello enfiato, per la sua morbidezza ed elasticità, è meglio tollerato.

Un apparecchio semplice e buono è costituito da una spugna, assicurata ad un sottocoda, il quale parta da una selletta o da una cinghia fissata al tronco. Due cinghie o nastri, che dal sottocoda scendono sul perineo, e passando sotto il tronco, vadano a legarsi alla cinghia, servono a mantenere a posto la spugna. Tale apparecchio deve esser rimosso di tanto in tanto, perchè l'animale defechi.

Il dott. Palagi, per un cane immaginò un apparecchio, col quale riesci a guarire un prollasso cronico ed ostinato. È un cuscinetto quadrato, con un foro in alto, dove passa la coda, e quattro nastri, due dei quali superiori e due inferiori, riuniti da altri trasversali, che abbracciano il tronco, mentre i primi quattro vanno a riunir-si attorno al collo.

In un bovino lo Strebél ottenne il contenimento, dando, con un grosso ago, due punti in croce, fatti da cintolini di cuoio oleato, i quali andavano dall'una all'altra tuberosità ischiatica. Nel maiale e nel cane furono applicati attraverso all'ano dei punti di sutura metallica, specie d'infibulazione (Zundel, Mac Gillivray), sutura da togliersi dopo 24 o 36 ore, nelle quali l'animale è tenuto digiuno. In Italia, il Mazzoli, ridotto il retto, applica contro l'ano un anello metallico, e ve lo fissa con una sutura del pellicciaio: sembra che il Collega modenese lasci sempre che cada da sè questo semplice apparecchio di contenimento.

Furono pure applicate varie suture direttamente all'ano o presso di questo. Così l'Haubner dice d'aver ottenuti buoni risultati col seguente processo: con un robusto ago, infilato con un mazzetto di fili, si mena un punto dal basso all'alto, tangente all'ano e ad un lato di questo; quindi dall'altra parte si mena, senza recider il filo, un punto dall'alto al basso, i due capi si annodano inferiormente all'ano, facendo nodo e cappio, in modo da potersi sciogliere facilmente e riannodare, quand'occorra.

L'André ed altri cucirono addirittura l'ano come una ferita, mediante sutura trasversale a filzetta, nodosa, od a sopragitto. Il De Marchi ed il Grassi diedero un sol punto di sutura intercisa trasversale. Io diedi due punti profondi, a semicerchio, uno superiore, l'altro inferiore, concentrici

all'ano, allacciando insieme con nodo e cappio i quattro capi dello spago o del refe, due a destra e due a sinistra. Ed infine il Vigezzi, modificò molto vantaggiosamente il mio processo, sostituendo allo spago o refe un cordoncino elastico, i cui due o quattro capi si allacciano in modo stabile, ma non si che ne vengano notevolmente compressi i tessuti da essi abbracciati. E ciò, a parer mio, ha due grandissimi vantaggi, che rendono tale modificazione superiore a molti altri processi, cioè: l'animale può defecare, senza che occorra allentare o togliere la sutura e questa può rimanere in posto vari giorni, mentre tutte le altre debbono essere rimosse dopo 24, 36 o 48 ore al massimo. Tutto sta nello stringere in giusta misura i due punti, fatti col cordoncino elastico, il quale deve solo agire da rinforzo allo sfintere esterno.

Talora è impossibile, o non consigliabile per il volume enorme o per le cattive condizioni del viscere prolassato, il praticarne la riduzione.

Fino da Vegezio era stata già proposta l'esportazione parziale del prolasso. Se ho inteso bene il passo assai oscuro di Vegezio, questi avrebbe press' a poco detto così: . . . l'ano si rovescia, e per curarlo bisogna reciderlo intorn' intorno con somma attenzione per non perforare il retto, che gli sta al disopra (*al davanti*). E se si fa procidente l'intestino, diventa pericoloso alla vita il toccarlo, e da sè non rientra, e sopra di esso fa pure un pocolino di procidenza l'ano. » Più tardi, al dir dell'Ercolani, il Solleysel avrebbe proposto di recidere il prolasso col ferro rovente, o di allacciarlo. Invece del taglio semplice, dell'allacciatura o della recisione col cauterio s'impiegano ora altri processi più razionali. L'Hertwig ha dato i seguenti precetti: si spacca il retto procidente, dall'estremo posteriore all'ano, sopra e sotto, e si divide in due metà laterali; alla base di ognuna di queste s'applica una forte sutura del calzolaio; la parte al di dietro della sutura cade necrosata, o, meglio, vien recisa. Tale processo, applicato dall'Haubner nei cani, riesci sempre mortale.

Più tardi l'Hertwig medesimo modificò l'operazione in guisa da migliorarla d'assai. Si trae l'intestino finchè compaia mucosa sana; poi con un robusto ago, infilato d'un forte fascetto di refe, dal di dentro si trafigge la parte prolassata, in guisa, che l'ago riesca ben rasente all'ano; di qui, a circa 15 mm. di distanza laterale, si ricaccia di fuori in dietro, e s'allacciano strettamente i due capi, stringendoli a più riprese; poi si dà un altro punto, passando, se è possibile, nell'ultimo tragitto praticato, poi un altro, eppoi altri, fino a cucire tutta la periferia dei due tubi di retto sovrapposti, costituenti il rovesciamento e toccantisi per la loro superficie esterna. Ciò fatto si recide la parte, che sta dietro la sutura, e si ripone dentro il moncone ancora sporgente. Tale processo fu molte volte impiegato con vantaggio nel cane e nel cavallo.

Sempre per i casi di prolasso irreducibile, fin dal 1804 E. Viborg propose per i maiali un mezzo molto semplice ed utile. Essendo irreducibile il prolasso, egli volle che s'introducesse nel retto un tubo di sambuco, e sopra questo, ben vicino all'ano, si allacciasse strettamente il retto prolassato, e si lasciasse ogni cosa a sè, finchè tubo, legatura e retto mortificato cadessero insieme. Il tubo di sambuco o d'altro legno, oltre che per sostegno e per contropressione al laccio, serve per dar passaggio alle feci. In tal caso, come

nel precedente, allorchè la sutura sia fatta in modo, che non ne risulti un moncone, non occorrono manovre di riduzione e di contenimento. La legatura elastica è in questo caso ottima.

Talora, trascurandosi la malattia, il retto prolassato può gangrenarsi, ed allora sono possibili due fatti opposti. Cioè la sanie dello sfacelo può venire assorbita, e determinare infezione locale e generale gravissima, e la morte dell'animale. Questo fatto non è peraltro costante, come credono l'Haubner ed altri. Talora invece, mentre avviene la gangrena del tratto al di dietro dell'ano, in corrispondenza di questo succede la cicatrizzazione del tubo intestinale interno coll'esterno, come in seguito all'allacciatura ed alla sutura, e ne segue la guarigione spontanea e completa: ovvero ne risulta una stenosi. È assai strano il caso raccontato dal Volk, ed io lo ricorderò brevemente. Due maiali, nutriti con cibi asciutti e riscaldanti, presentarono ostinata costipazione ventrale, e violenti sforzi per defecare, donde un prollasso rettale di un quarto di braccio di lunghezza. Trascurati, successe che la parte prollassata si necrotizzò, e cadde da sè. Né risultò una cicatrice dura, grossa, che occluse completamente l'ano. I due maiali erano assai sofferenti e timpanici. Il Volk fece sulla cicatrice una incisione cruciale, e gli animali guarirono completamente.

CAPO XCI.

SOLUZIONI DI CONTINUO.

Oltre che per persistenza della cloaca, il retto può comunicare coll'apparato genitorinario per traumatismi subiti, specialmente dalle femmine durante il parto. Così la testa od un arto del feto in atteggiamento abnorme, od uno strumento ostetrico può perforare in alto la vagina, ed entrare nel retto; e sono registrati perfino alcuni casi, nei quali il parto s'effettuò realmente per l'ano. Nella cavalla si videro fistole rettovaginali dal Meer, da me e da altri. A seconda del periodo, in cui si osservano, esse possono presentarsi quali ferite, per solito lacere e contuse, ovvero come un'apertura naturale, tappezzata dovunque da una mucosa, per cicatrizzazione e scorrimento dell'epitelio dalle parti vicine. Lo stesso dicasi delle fistole retto-uretrali e rettovescicali, rarissime peraltro, nei maschi. È noto come Vegezio proponesse d'estrarre la pietra dalla vescica *missis digitis per forum quod (calculus) fecerit, longanonis et*

ipsius vesicae aculeo calculum eximis etc.: ed è pure registrato qualche caso, in cui il retto è stato ferito abbastanza ampiamente nel praticare la cistotomia: il Fougere ne registrò un'osservazione sua. In tali casi la ferita può cicatrizzare nel modo ordinario, com'avvenne in quest'ultimo; ovvero, riunendosi i margini della ferita vescicale od uretrale con quella rettale, senza che ne venga tappato il foro, si stabilisce una fistola permanente. Nella fistola rettovaginale s'ha il passaggio di parte o della totalità delle feci in vagina e la loro espulsione dalla vulva, salvo che la fistola sia assai ristretta; nella retto-vescicale ed in quella retto-uretrale si hanno i danni già notati al capo 89.

Diconsi poi semplicemente *fistole anali*, alcuni tragitti, i quali decorrono presso lo sfintere esterno e dentro il bacino, aventi col retto e coll'ano un rapporto diretto di continuità, oppure di semplice vicinanza. Le fistole all'ano furono divise in *vere* e *false*. Le prime hanno comunicazione colla cavità del retto; le seconde no. Diconsi *complete* quelle che, sono munite di due aperture, una nel retto ed una all'esterno: *incomplete* o *cieche* quelle, che hanno uno sbocco solo. Se questo è all'esterno, diconsi *cieche esterne*: se è all'interno, *cieche interne*.

Le *cieche esterne*, le quali decorrono più o meno all'avanti, parallele al retto, o divergenti da questo in varia misura, vengono dai tedeschi dette *fistole al bacino*.

Le fistole rettali, già frequenti nel cavallo quando dagli empirici solevasi curare la bolsaggine *praticando l'usignuolo*, cioè immergendo un ferro appuntato e rovente dal disopra dell'ano fin entro il retto, sono adesso, all'opposto di quanto vedesi nell'uomo, una vera rarità negli animali. In Italia ne descrisse un caso nel cavallo il Bertacchi. Le fistole al bacino invece sono assai più frequenti; ed oltre a varii casi, che trovansi registrati nella letteratura nostra, io ne potrei addurre diversi esempi, osservati nella mia clinica, sempre su cavalli.

Le cause delle fistole anali sono per solito i corpi estranei, stati inghiottiti, e che hanno perforate le pareti del retto, le ferite di questo intestino, il flemmone al bacino passato a suppurazione ed apertosi nel retto, il rammollimento di neoplasmi e particolarmente di melanomi.

Le fistole al bacino sono d'origine osteopatica (carie al sacro, ai coxali), ovvero sono esse pure l'effetto della periproctite o del flemmone suppurato al bacino. In un caso del Reagli ed in uno

dello Schmid il tragitto si partiva fin dall'ileon. In un caso del Bozzaotra ed in uno de'miei trattavasi di tragitto apertosi in basso ed all'indietro dal pus proveniente da ascessi profondi della groppa. Talora sono ascessi dissecanti, dovuti alla miotomia caudale.

Nelle fistole rettali complete od incomplete può penetrare del contenuto intestinale, che aumenta l'irritazione e l'infezione, se la fistola è recente: più tardi tale fatto ha molto minor gravità, perchè le pareti del tragitto son meno capaci di assorbire, tanto più se rivestite d'uno strato di pus o d'essudato. Le fistole cieche interne, specie se il loro cul di sacco sia nella parte inferiore del bacino, possono essere l'origine di ascessi dissecanti, che possono scendere sul pube, sull'ischio, penetrare nel foro ovale od al davanti del bacino, e scendere nella regione anteriore, o nell'interna della coscia e più o meno in basso. come in un caso osservato nella mia clinica. Le fistole cieche esterne possono talora presentare i medesimi fatti; ma è più raro.

Malgrado la situazione, che li pone al riparo da moltissimi traumi, l'ano ed il retto si presentano non raramente o feriti o lacerati. Queste lesioni possono essere fatte dal Veterinario nell'esplorazione rettale, praticata senza le volute cautele; in talune operazioni (puntura del colon, o della vescica, incisione d'ascessi al bacino, puntura del rene idronefritico, esportazione di tumori, operazione di fistole. ecc.), oppure da palafrenieri ed infermieri nell'imporre serviziali, nell'applicar pessarii, nel praticar l'enteroclistma. Nelle cavalle non è rarissimo il caso che nell'accoppiamento lo stallone introduca il pene nel retto e lo sfondi. Casi di questo genere furono registrati molte volte. Il D'Arboval ne ricordò alcuni; varii altri furono citati dal compianto Guzzoni e da me. Si tratta per lo più di ferite lacere o lacero-contuse alla parete superiore del retto, a non molta distanza dall'ano, con versamento di feci e di sperma nel connettivo lasso dell'interno del bacino, o dell'addome, infezione, ed il più delle volte morte della femmina. La morte fu un tempo ritenuta effetto del contatto dello sperma colla mucosa rettale; ma ora si sa che è causata da peritonite o da cellulite (flemmone) pelvica infettive. Questa maniera di ferite ha importanza grandissima non solo per la sua gravità, ma ancora perchè è sovente causa di litigii, nei quali il Veterinario viene incaricato della perizia legale.

Sono citati alcuni casi, nei quali la lacerazione del retto, per lo più crepatura longitudinale, della sola mucosa, o di questa e

della muscolare, è stata prodotta dall'ingente accumulo di feci nella cavità rettale. Il Remy ed il Decenster ne registrarono degli esempi nel cavallo, e da noi ne vide un caso il Lemoigne in un'asina. Sembra che il dibattersi dell'animale affetto da colica stercoracea, od i violenti ed inani premiti espulsivi sieno causa prossima della lacerazione. Nel primo caso le feci si versarono nel connettivo endopelvico e l'animale morì; nel secondo, essendo solamente lacerata la mucosa, sebbene ampiamente, la muscolare s'era lasciata distendere dalle feci, che vi s'erano insaccate; ed il cavallo, curato convenientemente, guarì.

Non è tanto raro il caso che nel retto degli animali vengano per crimine o per sola brutalità cacciati corpi ottusi, acuminati, o taglienti, i quali possono solo contondere ed infiammare il retto, ovvero perforarlo, lacerarlo più o men ampiamente. Il Mazzini di Mortara ebbe ad osservare quattro volte di simili ferite al retto di bovini: ed io so di un caso simile avvertosi in una Scuola veterinaria italiana, dove alcuni allievi maniscalchi fecero morire una pecora facendole una ferita intestinale coll'introdurre il corpo feritore nel retto. In un reggimento d'arme a cavallo, pure italiano, perì qualche cavallo ferito pure in tal guisa. Simili fatti sono tutt'altro che rari; e, potendo essi costituire oggetto di traumatologia forense, il Veterinario deve conoscerne tutta l'importanza. Anche qui, oltre all'emorragia ed allo stravaso, si può verificare la caduta di feci nel connettivo pelvico, o nel cavo peritoneale, e si possono trovare feriti altri organi interni.

Nel retto trovansi talora delle ulcere più o meno estese e profonde, sieno desse dovute all'infissione di corpi stranieri, ad infezione di ferite accidentali o chirurgiche, all'introduzione criminosa di caustici potenziali od alla necrobiosi od al rammollimento di neoplasmi e specialmente di melanomi, di epiteliomi e di cancri. Un caso strano d'ulcera abbastanza grande, perforante il retto e penetrante nel peritoneo, fu osservata dall'Albenga nel pavimento del retto d'un manzo. All'esplorazione l'Albenga potè introdurre nell'ulcera il dito medio destro, e spingerlo fin nel cavo addominale: non essendosi accettato il consiglio di macellar l'animale, questo guarì completamente e spontaneamente in breve tempo.

In alcuni casi delle ulcere rettali non si potè trovare la causa. Tale fu appunto il caso, a cui accennava il compianto Delprato, in un suo breve scritto su una *malattia nuova* svoltasi in una stalla di bovini presso Parma.

E tale, a parer mio, era il caso d'ulceri rettali osservate dal Lecoq d'Isigny in un puledro di poche settimane, ulceri, che l'autore ritenne dovute a suppurazione di emorroidi.

Le ferite del retto arrovesciato all'infuori o prolassato son molto frequenti: ma io non credo di doverne riparlarne. Nè parlerò delle ulceri lineari o ragadi all'ano, perchè queste, frequenti nella specie umana, sono rarissime negli animali. Per non essere molto evidente l'ano e la regione perianale, talora le soluzioni di continuo, che vi si incontrano, rimangono ignorate più o men lungamente: e, non provocando notevoli disturbi funzionali, non vengono riconosciute che accidentalmente. Ciò vale anche più per le soluzioni interne; ed è per ciò che il retto è non tanto raramente la parte dove vengono inferte crimosamente delle ferite.

Ma per lo più l'emorragia dal retto, dal dintorno dell'ano, la presenza di sangue, di pus o di croste attorno all'ano, sul perineo, sulla coda o sulle feci, il dolore, che l'animale accusa nella defecazione, talora le coliche, la coprostasi, le tumefazioni flemmonose od edematose all'ano, al perineo, od alla groppa; più sovente i dati anamnestici sulla natura e sul modo d'agire delle cause occasionali fanno sì, che noi portiamo tosto la nostra attenzione sull'ano, sul retto e sulle parti vicine, dove incontriamo poi le soluzioni di continuo.

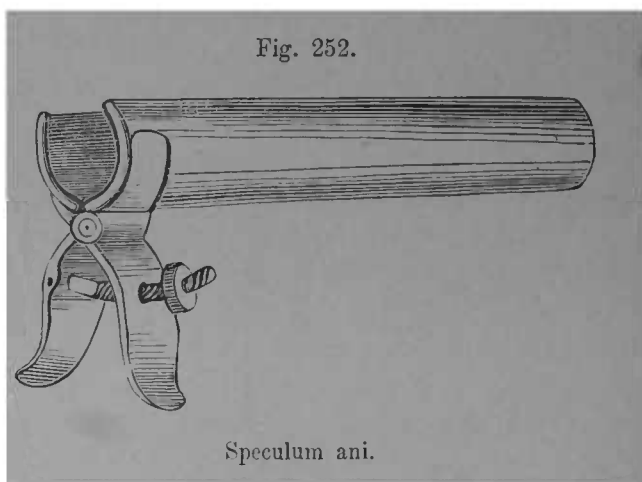
Delle ferite ed ulceri esterne è facile riconoscere colla vista e col tatto immediato i caratteri: di quelle interne non si possono riconoscere senza l'esplorazione manuale o digitale, o senza l'ispezione mediante uno *speculum ani*, o qualcosa che lo surrogi.

Nei bovini e negli equini si suol far l'esplorazione tenendo l'animale in piedi, con un arto anteriore sollevato, o meglio coi due posteriori affunati, od almeno con un posteriore affunato e tirato all'avanti: è bene inoltre contener l'animale colla morsetta, col torcinaso, secondo la specie, e tenerne assai sollevata la testa. Il Chirurgo si colloca dietro la natica sinistra dell'animale col braccio destro nudo, ben oleato, e la mano foggjata a cono ed oleata essa pure. Con moti come di trivellamento spinge l'apice delle dita riunite, poi la mano tutta nel retto, ne estrae ripetutamente le feci, fino a svuotarlo affatto (*frugamento* del retto), quindi con delicatezza ne esplora tutta la parete, toccandola in ogni suo punto, ed oltrepassando, se occorra, anche lo sfintere anteriore.

Nei piccoli animali, deterso il retto con clisteri, s'esplora con un dito.

Esistendo aperture esterne di fistole, il chirurgo può insinuarvi uno specillo, una candeletta, od un catetere elastico, mentre tiene la mano nel retto (esplorazione combinata); ovvero può iniettarvi un liquido colorato, per vedere se passa fin nel retto a tingervi le feci o la mano. Questo ultimo ripiego vale specialmente quando la lunghezza e tortuosità del tragitto impedisce una esplorazione mediata collo specillo o colla candeletta, e darà risultati positivi solo nei casi di fistole complete. In queste si suol avere uscita di feci o di gas intestinali.

L'esplorazione visuale dell'interno del retto si fa con uno *speculum ani*. Per i piccoli animali può valere uno di quelli, che s'usano per l'uomo; in qualche caso a me è bastato l'introdurre nel retto un paio di pinzette ad anelli, chiuse, ed oleate, quindi



aprirle. Per i grandi animali s'hanno degli *speculum* appositi. Il Lecoq, ne fece già menzione fin dal 1827; ed io porgo qui il disegno (*fig. 251*) di uno semplice ed utile. Sono due valve a doccia, terminate anteriormente in una calotta sferica, ed aventi se chiuse, la forma d'un tronco di cono. Esse s'uniscono insieme a cerniera, e sono dilatabili mediante due gambi posteriori, che sono muniti d'una vite, destinata a tener divaricate le valve. Varii *speculum vaginae*, di cui darò i disegni più avanti, due spatole un po' robuste e smusse, meglio se cubitate, ovvero anche un forte cucchiaio possono in alcuni casi surrogare lo *speculum*. Introdotta questo chiuso e ben lubrificato, viene aperto, e rivoltato in modo che lasci scoperta successivamente una zona longitudinale di retto, fino a che si trovi il punto ammalato. Si può allora non solo vedere ma con un

lungo specillo retto, curvato, o piegato ad uncino, anche sondare la soluzione di continuo.

Si cercherà inoltre di conoscere le cause delle soluzioni di continuo, e soprattutto le complicazioni: il che può essere di somma importanza non solo per la prognosi e per la cura; ma ancora per rispondere ai quesiti di traumatologia legale, che possono essere proposti al Veterinario.

La prognosi è per solito molto favorevole nei casi di ferite superficiali, non complicate, di piaghe granulanti, di fistole brevi, esterne, superiori, non osteopatiche, nè provenienti da ascessi nel bacino, da necrosi di tessuti o simili. Nelle fistole complete la prognosi è in generale molto più favorevole che nelle cieche interne. Nelle lacerazioni del retto, avvenute nella monta, la prognosi è per solito gravissima: anzi per molto tempo fu fatta assolutamente infausta; ma qualche caso, in cui non avvenne la morte della cavalla, servi a far mutare un pocolino il giudizio dei Pratici a tal riguardo. Se poi esistano complicazioni, il pronostico si subordina pure alla natura e gravità di esse.

In casi leggieri la semplice pulizia dell'ano, delle parti vicine, o la pulizia del retto, fatta con irrigazioni o con clisteri d'acqua al sublimato corrosivo 1⁰⁰/₀₀₀, od anche meno, o di infusi o decozioni eccitanti, aromatiche, basta, giacchè con tale medicatura s'ottengono i tre scopi di render più molli le feci, di farle evacuare più spesso e perciò di impedirne l'accumulo nel retto, e di detergere od eccitare questo e la soluzione di continuo. In parecchi casi, come in quello già ricordato dell'Albenga, l'animale guarì senza veruna cura. Alcuni, il Decenster ad es., s'accontentarono di rimover colla mano le feci con qualche frequenza, e di imporre clisteri d'acqua piovana tepida.

Nella mia clinica io tentai due volte, ma senza successo, la cura chirurgica di fistole retto-vaginali nella cavalla mediante rinfrescamento dei margini di esse e consecutiva sutura, specialmente metallica. Tale operazione varrebbe pure per rimediare in taluni casi alla persistenza della cloaca, dopo aperto artificialmente l'ano atretico. Naturalmente occorre dilatare il retto o la vagina collo *speculum* od altro strumento, e valersi di forbici, coltelli e pinzette un po' lunghe e curve, poi di aghi curvi notevolmente e fissati su porta-aghi. Se la fistola è recente, possono bastare le medicature detersive ed eccitanti, fatte senza mantenervi stuelli, e più tardi delle toccate con nitrato d'argento.

Le fistole anali furono curate in vario modo. Il Brogniez distingue tali cure in cinque metodi, che sarebbero: 1.^a dilatazione semplice (preceduta da uno sbrigliamento fatto colla sonda ed il bistorino, se occorre), praticata con una miccia, la quale potrebbe rimpiazzarsi mediante un cilindro di spugna preparata o di laminaria, se la fistola è cieca esterna, o da un'ansa di cordone se è completa. Questa cura avrebbe al Saussol data la guarigione d'una fistola, dovuta ad ascesso disseccante dopo la miotomia coccigea, senza ricorrere ad alcuna medicazione farmaceutica. Secondo me essa non è da raccomandarsi; e probabilmente, eccettuata la sbrigliatura e regolarizzazione del tragitto, tutto il resto è perfettamente inutile.

Il secondo metodo consiste nella distensione del retto con vesciche, pessarii ecc. a fine di mantener molto ravvicinate le pareti della fistola, dopo d'averle ridotte a piaghe di buona natura. Neanche di questo metodo io mi posso far partigiano, perchè lo credo insufficiente, più dannoso che utile, e di non facile applicazione.

Il terzo si potrebbe dividere in altri due, cioè il metodo delle iniezioni, sieno queste detersive, antisettiche, eccitanti, cateteretiche o caustiche, dopo d'aver regolarizzata l'apertura e la fistola con sbrigliamenti, contraperture, introduzione di micce, setoncini o tubi da fognatura, e dopo d'aver resa completa la fistola cieca. Le iniezioni sono specialmente quelle di soluzione di cloruro di sodio (Saussol), quelle di alcool diluito in acqua (Saussol), quelle di etere (Carrère), quelle d'acqua del Rabel (Roche-Lubin), quelle di vino aromatico od anche di vino semplice (Roche-Lubin), di tintura di jodo o di liquido del Viilate (Zundel) ecc. Il Melon ed il Gérard usarono con pieno successo quelle di nitrato d'argento.

Si possono pure introdurre micce spolverate od intrise di medicamenti semicaustici varii (Hertwig): ovvero si può ricorrere alla cauterizzazione attuale del tragitto col ferro incandescente (Brogniez), col termo-cauterio o coll'ansa galvanica.

Ed infine si può squarciare la fistola completa o resa tale. A ciò si riesce con varii mezzi. Il più semplice e sbrigativo dei quali, è quello di introdurre una sonda scanellata, smussa, robusta, dall'apertura esterna fin nel retto, di introdurre in questo un dito o la mano, afferrar l'apice della sonda e portarlo in fuori. S'ha così sulla sonda stessa e contro la scanellatura di questa il setto di tessuto da squarciarsi. Si fa allora scorrere un forte bistorino acuto nella scanellatura della sonda, e si recide tutto il setto.

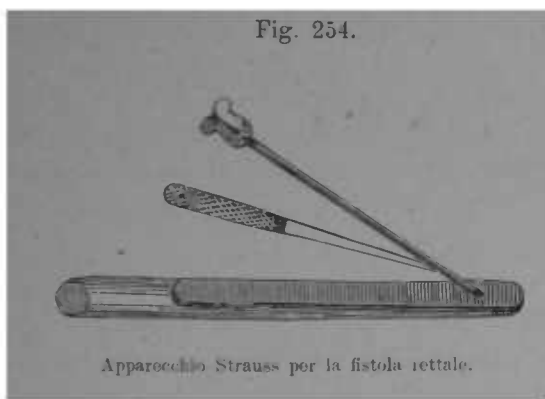
Ma se la fistola si spinga molto all'avanti, il secondo tempo dell'operazione diventa pressochè impossibile, ed in tutti i casi torna molto doloroso, ed assai difficile. Si ricorre allora ad altri spedienti. Il Bertacchi già citato usò nel caso suo un tubo di legno, quale trovasi in alcune Scuole. Nella *fig. 253* io porgo il disegno di un cilindro di legno duro, munito di un manico, che però non è indispensabile. ad una estremità, arrotondato all'altra, lungo circa 40 cent., e del diametro di 9, fatto per lo stesso scopo. Sopra un lato esso ha una profonda scanellatura, che, partendo da circa 4 cent. dalla punta, arriva fino all'estremo posteriore del cilindro.

Introdottolo ben oleato nel retto, colla scanellatura rivolta verso l'apertura interna della fistola, si caccia in questa dall'esterno la sonda scanellata, finchè arrivi nella scanellatura del cilindro. Si fa poi scorrere nella sonda

un bistorino retto, robusto, appuntato, finchè la punta ne entri essa pure nella scanellatura del cilindro. Allora, estratta la sonda, tirasi verso di sè tutt'insieme, cilindro e bistorino, e si recide il setto compreso fra essi.



Mancando il cilindro, si può ricorrere allo spediente suggerito dallo Strauss e dall' Armbrecht, che consiste nello spingere nel retto un cilindro od un pezzo di bastone di legno dolce, appianato da una parte ed arrotondato anteriormente, fino oltre l'apertura fistolosa interna, e farlo tenere ad un Aiuto. Nella fistola si caccia poi la sonda fin contro il cilindro, e nella sonda si fa scorrere il coltello retto ed appuntato, fino ad impegnarne la punta nel cilindro stesso. S'estrae la sonda, e si tira a sè cilindro e coltello ad un tempo. Nella *fig. 254* io ho cercato di rappresentare questo processo.



Il setto si può pure squarciare colla catena dello schiacciatore lineare, fatta passare nella fistola, legandola ad uno specillo crunato; o con un cordoncino o tubino elastico, passatovi nello stesso modo, stirato al massimo possibile, quindi annodato bene stretto. Ovvero si può usare allo stesso scopo un filo di piombo o di ferro ricotto. In questo caso s'attorcigliano ogni giorno di più i capi dell'ansa metallica, finchè questa abbia reciso il setto. Finalmente, ove si possa usarne, è ottimo il recidere il setto coll'ansa galvanica.

L'emorragia, che si presenta adoprando il coltello, si arresta collo stimpamento e col percloruro di ferro o col freddo, od anche col fuoco. Si medica, poi con stoppa intrisa nell'olio fenicato (Stockfleth), meglio che con ogni altro mezzo. La cicatrizzazione comincia dal fondo dello spacco fatto, e procede fino al retto. Se l'antica parete del tragitto era callosa, si rinfresca e deterge col cucchiaino del Volkmann.

Il quinto ed ultimo metodo del Brogniez consiste nell'eccisione delle pareti del tragitto, rispettando l'integrità dello sfintere: ma il Brogniez stesso dice che tale cura non merita alcuna confidenza. Si potrebbe peraltro praticare col cucchiaio del Volkmann, quindi medicare con antisettici e specialmente col jodoforme.

Per rendere completa la fistola cieca si può usare una sonda acuminata od anche un trequarti, col quale si perfora la fistola cieca esterna verso il retto, la cieca interna verso la cute, dopo applicato lo speculum.

Nelle fistole al bacino l'indicazione è quella di fare contraperture nelle parti più declivi, od anche in alto se occorre, di rimuovere le cause resecando o raschiando ossa, esportando corpi estranei o tessuti morti od ammalati, applicando tubi da fognatura, quindi medicando con antisettici o con eccitanti. Io mi son valso con buon risultato del cloralio idrato sciolto in glicerina. Il Bozzaotra, nel suo caso, dopo sperimentati invano molti rimedii ed il fuoco, si valse d'un miscuglio di solfo-acetato di allumina e potassa gr. 100, solfato di rame gr. 10, acido tannico gr. 15. Sciogliendo due cucchiaini da caffè di questa polvere in mezzo litro d'acqua, e facendo due iniezioni al giorno con tal liquido, ottenne finalmente la guarigione.

CAPO XCII.

CORPI ESTRANEI: TUMORI RETTALI.

Ho già detto come taluni corpi stranieri inghiottiti, ovvero formati nel tubo gastrenterico, possano percorrere tutto l'intestino e venire espulsi dall'ano; ma, aggiungendosi, nella defecazione, delle potenti forze ausiliari alle forze proprie dell'intestino, non è raro il vedere tali corpi incappucciarsi nella mucosa del retto, talora ferirla, e perforare anche tutta la grossezza delle pareti rettali, donde taluni flemmoni nel bacino, degli ascessi e delle fistole. In alcuni casi il volume del corpo estraneo, sproorzionato al diametro anale, fa sì che tale corpo non possa venire espulso, e sia trattenuto nel bulbo rettale per un tempo più o men lungo. In altri casi il corpo estraneo angoloso, pungente o lacerante, rimane nel retto, perchè sotto l'azione dei premiti espulsivi esso riesce doloroso all'animale, il quale cessa tosto da ogni tentativo per espellerlo.

Non è rarissimo di trovare sull'animale vivente o nel cadavere dei corpi estranei feritori, penetrati accidentalmente, o cacciati ad arte nel retto.

Accade frequentemente di dover rimuovere dei pezzi d'osso dal retto di cani; lo Stockfleth tolse ad un gatto un amo, la cui punta s'era impegnata inferiormente nella mucosa, e si sentiva sotto la pelle del perineo. Il Lewis ed il Boulton estrassero dal retto di

cavalli degli aghi, degli spilli, degli ami, della ghiaia, anelli di ferro e varii altri oggetti. Non fo qui che accennare ai casi di distocia, nei quali una parte d'un feto od anche un feto intiero viene a passare nel retto, od anche ad essere espulso dall'ano. I trattati d'ostetricia ne riportano degli esempi.

Talora si incontrano nel retto vermi, ovvero, aderenti alla mucosa, delle larve d'estro emorroidale, ma di questi raramente deve occuparsi il Chirurgo: mentre è spesso nell'occasione di occuparsi della costipazione rettale, ossia dell'accumulo di feci nell'intestino retto.

La coprostasi rettale, oltrechè dal già citato Lemoigne, è stata in Italia vista dal De Cesare nel cavallo, dal Lorenzetti (Icilio) nell'asino, dal Battistini nel bove, ecc. Io l'ho vista e curata molte volte nel cane. Nei trattati e periodici nostrali ed esteri è descritta molte volte.

Sono parecchie le cagioni, che possono arrecare coprostasi rettale; in taluni casi peraltro è assai difficile il poter dire se una data condizione sia la causa o l'effetto di essa. Così la dilatazione, talora enorme, non solo del bulbo, ma ancora della porzione anteriore del retto, è da taluni, lo Stockfleth ad es., ritenuta frequente causa, mentre poi essa in molti casi non è che l'effetto necessario della coprostasi. L'aridità notevole delle feci, specialmente nel cane, è pure creduta causa frequente (Hertwig, Delabere-Blaine, Megnin, Arnous-Brusasco) mentre in molti casi, per il potere assorbente della mucosa rettale, diventa un effetto pressochè costante. La paralisi rettale e la paraplegia sogliono avere per conseguenza l'accumulo di feci, com'io ho constatato in un cavallo ed in cani con frattura vertebrale ai lombi, ed in vacche con paraplegia *post partum*. L'ostacolo meccanico, arrecato alla defecazione dall'atresia, dal coalito, dalla stenosi del retto, è già stato studiato in capitoli precedenti. Talora tale ostacolo è indotto da tumori, come in un caso da me osservato a Milano o da corpi estranei. Nel caso del Lemoigne, in uno del Remy ed in altri la causa non è detta. In altri casi la causa è un aneurisma della grande mesenterica, un'enterite ecc.

La diagnosi è sommamente facile; sia che il proprietario ci riferisca che da qualche tempo quell'animale non defeca, sia che questo presenti coliche, tenesmo, timpanite o ripienezza solida dell'addome, il Veterinario col dito o colla mano pratica tosto l'esplorazione rettale, e la malattia è riconosciuta. Occorre peraltro trovarne

anche le cause, il che talora non è facilissimo; ma i dati anamnestici ed un attento esame fisico dell'animale ci guideranno alla meta.

In tutti i trattati di patologia medica trovansi esposti i danni, che possono essere causati dalla coprostasi o dalle coliche stercoracee: taluni autori ne hanno parlato in modo speciale, p. es. il Gotti in Italia, l'Ernst in Francia ecc. Tali danni possono essere l'assorbimento di sostanze intestinali putrefatte e l'autoavvelenamento, il collasso, la crepatura del ventricolo o delle intestina, l'entero-peritonite, il marasma da inanizione ecc.

La malattia e le sue conseguenze si scongiurano col rimuoverne le cause, se siano tali da potersi combattere; quindi col provocare l'espulsione delle feci o collo estrarle chirurgicamente. Io non farò che accennare all'amministrazione interna od ipodermica di purganti, i quali peraltro in qualche caso non fanno che aggravare la malattia: più utili sono i clisteri emollienti, od anche quelli freddi, perchè i primi rammorbiscono le feci e lubrificano l'intestino, questi provocano contrazioni della tonaca muscolare d'esso. A quest'ultimo scopo giova pure l'amministrazione interna della noce vomica, quella ipodermica e tracheale della stricnina e dell'eserina, e, meglio d'ogni altra cosa, la corrente elettrica. Il De Cesare trionfò della malattia mediante l'enteroclisma. Riescendo insufficienti queste cure di spettanza medica, si deve praticare l'estrazione delle feci. Si può nel cane col massaggio dalle pareti addominali, o dal retto sulle anse intestinali intasate, sbriciolare e far progredire le feci contenute nel colon e nel primo tratto del retto; e son registrati casi, in cui tale cura giovò moltissimo. Per la coprostasi rettale, nei grandi animali si fruga il retto colla mano, com'ho già indicato, fino a svuotarlo completamente, e si ripete l'operazione fino a che sia scomparsa la causa della malattia. Nei piccoli animali io ho praticato lo svuotamento del retto uncinando le feci coll'indice destro, afferrandole con una cucchiara da calcoli, o con pinzette ad anelli. Lo Stockfleth dà il disegno d'una specie di mestolino o cucchiario apposto per quest'operazione, nel quale la coppa è alquanto piegata sul manico, ed i margini sono arrotondati. Tale strumento può, secondo me, rimpiazzarsi con un cucchiaino da the, od un cucchiario non grande da tavola, disposti nella stessa maniera.

Quando la causa della coprostasi sia tale da non potersi rimuovere, val meglio far ammazzar l'animale.

Gli altri corpi estranei per solito s'estraggono facilmente colla mano o con pinzette.

Molti sono i casi di *neoplasmi* rettali od anali, stati osservati in veterinaria; ed i trattatisti d'anatomia patologica ne ricordano parecchi. I Pratici conoscono da moltissimo tempo i melanomi perianali e perirettali, che furono già impropriamente detti *emorroidi*. Ciò forse fu la cagione, per cui queste vennero poi da alcuni negate o ritenute almeno rarissime negli animali: ma l'averle il Lemoigne dette frequenti nel bove, lo Stoumont osservate nel cavallo, il Gurlt, lo Stiebel, il Kegelaar, il Carougeau ed altri, viste nel cavallo, nelle scimmie, nel cane, l'averle il Brogniez dedicato ad esse un capitolo della sua Chirurgia, ci mette nella certezza che esse esistono pure negli animali, sebbene assai meno frequentemente che nell'uomo.

Polipi rettali si vedono non raramente nel cane presso l'ano: nel cavallo l'Otto ne ha visto uno grande quanto un pugno. Da noi il Cavagna eccise due valvole semilunari ed un polipo grande quant'un pomodoro ad un cavallo, ammalato per ostinate e ripetute coprostati. Tali tumori sono più spesso lejomomi o fibroidi.

Tessuto muscolare liscio neoplastico fu osservato, oltre che nei polipi, anche quale vera ipertrofia dello sfintere interno dal Tannenhauer in un vitello di 9 mesi, il quale però non mostrò mai di soffrirne. Ed il Kolessnikow trovò tessuto muscolare striato in melanomi d'un cavallo grigio, dei quali alcuni anche al retto ed all'ano (rabdomioma melanode).

Parlando del prolasso, ricordai il caso del Frei, che trovò due tumori, probabilmente fibroplasti, nel sottomucoso rettale, caso che fu posto in dubbio dall'Hering. Un caso simile occorse al Siedamgrotzky in un cavallo di 5 anni, il quale presentava prolasso rettale limitato e passeggero ad ogni defecazione. Vi si trovò una cisti situata nel sottomucoso, grande quanto un pugno d'uomo e distante 15 cent. dall'ano. Fu punta col tre quarti e svuotata; vi si iniettò tintura di jodo, che vi si tenne dieci minuti. La reazione locale e generale fu moderata; non vi fu recidiva.

Un caso di tumore rettale, costituito da tessuto ghiandolare (adenoma), fu studiato dal Bollinger in un cane. Questo presentava coprostasi ed emorragie rettali: l'esplorazione fe' riconoscere la presenza d'un tumore molliccio, fungiforme, a base stretta, impiantata in alto, a 2 cent. dall'ano. Allacciato ed esportato, il neoplasma presentò al microscopio la struttura dell'adenoma.

Merita d'essere pure ricordato l'adenoma delle ghiandole circumanali, stato esportato dal Möbius dal cadavere d'un cane

avvelenato, e studiato istologicamente dal Siedamgrotzky. Alcuni anni sono, a me venne presentato una cavallina con varii tumoretti attorno all'ano, alla vulva ed al perineo: ne eccisi uno per la diagnosi istologica, e lo trovai fatto da tessuto ghiandolare tubulato. Malgrado le mie insistenze, l'animale non mi venne riportato, e non ne seppi più notizie.

In qualche raro caso fu visto il cancroide all'ano ed al retto, talora per diffusione di tumore primitivo alla vulva.

Talora non si tratta di vero neoplasma; ma di ematomi, come vide Icilio Lorenzetti in un ciuco, che ne ebbe impedita la defecazione; ovvero, invece di vera neoplasia, si tratta di metaplasia o trasformazione di tessuto, come osservò l'Otto in un cavallo, il cui retto era per un grande tratto ossificato.

L'impedita defecazione e le coliche, ovvero il tenesmo od il rovesciamento del retto, talora l'emorragia rettale o la sporgenza fatta dal tumore stesso richiedono l'esplorazione manuale o digitale, ovvero quella visuale, fatta collo *speculum*; ed allora si riconosce la presenza del tumore. Circa il diagnosticare la natura di questo, io non dirò nulla, bastando le cose già dette e ripetute.

Nè aggiungerò sillaba circa il pronostico.

La cura si può fare allacciando il peduncolo dei polipi ed eccidendoli; l'allacciatura elastica è la migliore. Lo schiacciatore lineare o la recisione con l'ansa galvanica giovano pure in tali casi, come giovano nei casi di emorroidi voluminose. In un caso, citato dal Brogniez, il Chirurgo credette bene di incidere ad un bove l'ano in croce per arrivare a diagnosticare il polipo ed allacciarlo. La rigidità dell'ano richiese tale operazione preparatoria. I tumori sottomucosi possono enuclearsi, dopo incisa la mucosa. Arrestata l'emorragia nel modo ordinario, si cucisce la ferita, e si mantiene il retto ben pulito. Le cisti possono pure snocciolarsi; e ciò è più sicuro che il curarle come fece il Siedamgrotzky. Trattandosi di tumori maligni, bisogna esportare ampiamente non solo il neoplasma, ma anche parte del tessuto vicino. S'avrà poi cura che non avvengano stenosi cicatriziali notevoli, col mantener nel retto grossi stuelli o rotoli di tela spalmati d'un qualche cateretico.

Se le emorroidi sieno piccole, i clisteri freddi, emollienti, un vitto diluente, non eccitante, un moto notevole, od anche le scarificazioni od il sanguissugio arrecano grande vantaggio.

Se si tratta di tumori perianali, che rendono difficile od impossibile la defecazione (melanomi, fibroplasti), i quali per lo più

sono numerosi e si spingono assai avanti nel bacino, non ci rimane per solito altro che praticare delle cure palliative, come sarebbe l'imposizione di clisteri, l'amministrazione di cibi diluenti; oppure, come feci io per due volte in un cavallo, squarciare l'ano per rendere possibile la defecazione.

CAPO XCIII.

FLOGOSI DEL RETTO ED ANNESSI.

Sono d'interesse chirurgico la *proctite*, od infiammazione del retto, la *periproctite*, od infiammazione del connettivo lasso, che circonda il retto, e l'*adenite circumanale*, o flogosi delle due borse ghiandolari, situate nel cane ai lati dell'ano.

Le irritazioni rettali per frequenti esplorazioni, per operazioni, per introduzione di corpi estranei solidi, la diffusione di flogosi da parti vicine, come avviene nella dissenteria, talora nella sola diarrea, son le cause della proctite e periproctite. In qualche caso, secondo l'Erler, esiste una falsa diarrea, dovuta a catarro rettale o proctite catarrale. stata constatata nei cavalli, la cui causa non è ben nota. Il Louis attribuì all'alimentazione troppo asciutta, abbondante ed eccitante la proctite, terminata con distacco di una piastra di mucosa gangrenata e guarigione, da lui vista in un puledro. In Baden, secondo riferisce l'Anacker, si attribuì all'acaro del fieno (*acarus foenarius*), in talune annate molto abbondante sulla paglia e sul fieno, una enterite e proctite a corso rapido, a terminazione fatale, che s'osservò su molti cavalli.

Nei cani le cause stesse delle emorroidi possono, sia per sè, sia per il fregare che l'animale fa del suo sedere per terra, provocare la proctite.

Della periproctite descrisse vari casi nei bovini l'Allemani, notando come sia piuttosto rara in Italia, mentre, secondo il Lafosse, in Francia sarebbe abbastanza frequente e nota quale *flemmone pelvico*.

Imperversando la periproctite sui bovini di una stalla, l'Allemani fu inviato a constatare se si trattasse di malattia contagiosa. L'autopsia di varii cadaveri mostrò in un caso il connettivo, che circonda il retto, ingrossato di due centimetri tutt'ingiro, rossovivo, suppurato, e gli ascessi aperti o nel retto o nel bacino: un enorme ematoma fuor del peritoneo parietale fu ritenuto causa della morte.

In altri casi il retto era circondato da una grossa area flemmonosa, estendentesi fino alle pareti del bacino, a cui qua e là aderiva. Nella grossezza del flemmone esistevano ascessi e tragitti fistolosi, che versavan pus e sanie nel retto o nel bacino. I gangli linfatici della pelvi erano pur infiammati: le pareti della vescica prendevano pure parte alla flogosi, come qualche altro organo vicino. Nel peritoneo eravi essudato sieroso, il mesenterio era edematoso.

La causa in questo caso non si potè scoprire: ma per solita la periproctite è dovuta a traumi (ferite o contusioni), o ad infezione locale da pus, dopo l'inglesatura, da sanie, da feci od orina, o da altri corpi stranieri: in qualche caso non è che una diffusione di flogosi da parti vicine: non raramente è dovuta ad operazioni chirurgiche, ad accoppiamento contro natura nella cavalla, a crimine.

I primi fatti, che annunciano la malattia sono: febbre, irruminazione e timpanite stomacale nei bovini, stentata, dolorosa, alle volte sospesa defecazione, tumefazione perianale, talora tenesmo e sforzi continui per defecare, mucosa rettale rosso-scura, in qualche caso anche prolassata.

Nell'emissione delle feci non tarda molto a presentarsi qualche po' d'emorragia dall'ano; e più tardi alle feci è commisto pus o sanie. L'esplorazione rettale torna dolorosa, e ci fa percepire tosto un restringimento, una durezza ed un calore abnorme delle pareti intestinali. Si sentono o vedono talora delle aperture interne di tragitti fistolosi, e più tardi se ne possono presentare delle esterne. In una cavalla vista dal Roloff, nella quale la malattia (flemmone pelvico e proctite) era stata provocata da accoppiamenti ripetuti varie volte in breve tempo, s'avevano i premiti espulsivi più marcati e frequenti quando era coricata. L'esplorazione vaginale fece apprezzare un tumore flemmoso fra la vagina ed il retto, e, morto l'animale per esaurimento, si trovò che v'esisteva un notevole ascesso, e che le pareti rettali erano pure molto ingrossate.

Prolungandosi la malattia, vengono in scena i fatti dell'infezione generale, il collasso lento, la denutrizione, il marasma, ai quali l'animale suol soccombere.

I bovini sogliono resistere più a lungo, epper ciò permettere più facilmente delle cure: lo stesso può dirsi dei cani. Nel cavallo invece la malattia decorre più rapida, ed il pericolo dell'infezione è maggiore; sebbene sien notati parecchi casi, ed io stesso ne ho visti, in cui il flemmone passò a suppurazione, si stabilirono fistole al bacino, le quali più tardi guarirono completamente.

L'adenite circumanale è dovuta a traumi, a tumefazione dell'ano per proctite o per emorroidi, ed a consecutiva occlusione degli sbocchi dei sacchetti ghiandolari, ad infezione per penetrazione di liquido intestinale e fecale e colibacilli nelle ghiandole stesse, talora alle cause medesime delle emorroidi e della proctite.

La tumefazione perianale, lo strusciare che l'animale fa del sedere per terra, il dolore all'esplorazione tattile, l'impedita defecazione, ed i sintomi flogistici locali ci rendono facile il diagnostico. L'Hertwig ci avverte di non confondere con delle fistole lo sbocco dei due sacchetti ghiandolari, i quali possono essere allargati, e presentare un gemizio di liquido grigiastro e fetidissimo, e più se si comprimano i lati dell'ano colle dita. Secondo l'Anacker, la malattia può risolversi, e può anche suppurare. Lo scolo di pus renderebbe anche più facile un errore diagnostico: ma le nostre cognizioni anatomiche, la specillazione dei condotti, e la tumefazione limitata alle ghiandole ci sono di prezioso aiuto nel fare una distinzione esatta.

La cura delle tre malattie consiste in un'attenta e completa rimozione delle cause; quindi nell'applicazione di mignatte all'ano, o nelle scarificazioni alla mucosa rettale, poscia nell'uso continuo dei ripercuzienti ed astringenti, od, esistendo soluzioni di continuo, degli antisettici (embrocazioni, clisteri, empiastri). Ad essi soglionsi unire gli anodini, raccomandati da tutti, dal Delwart all'Anacker (decozione di solano nero, di teste di papavero, laudano, oppio, ecc.). Formatosi un ascesso, si deve tosto svuotare, pungendolo dal retto o dalla vagina (Rolloff), ovvero aprendolo dal perineo o dalla regione peri-ale col tre quarti, o col cauterio conico incandescente. Il tragitto, che rimane, si cura col jodoforme, col cloralio idrato sciolto in glicerina, e con i mezzi già indicati a proposito delle fistole. Talora occorre una cura generale ed un'alimentazione speciale; e queste variano, secondo lo stato, in cui si trova l'animale.

Parte Seconda

MALATTIE CHIRURGICHE DELL' APPARATO RESPIRATORIO E CIRCOLATORIO

Sezione prima: PORZIONE CEFALICA

CAPO I.

ANATOMIA TOPOGRAFICA DELLE NARICI E DELLE PARETI NASALI.

Se i cultori della Patologia e Clinica medica pensano con compiacenza ai progressi meravigliosi, che questa ha fatto nel diagnostico delle malattie dell'apparecchio respiratorio, e ricordano con orgoglio i nomi del Lænnec, del Türck e di tanti altri medici dell'uomo, del Vogel, del Saint-Cyr, e di tanti altri in Veterinaria, in Chirurgia ci si può vantare di conquiste, non meno importanti; e basta pensare agli studii del Viborg, del Lecoq, del Günther, del Rivolta, del Caparrini sulle tasche gutturali; del Günther padre, del Fleming, del Cadiot sul rantolo laringeo, ai mille tracheotomi e tracheotubi, ed agli audaci e talora fortunati tentativi di ablazione di porzione di polmone, alla tiroidectomia ecc. per vedere quanto interesse abbia l'apparecchio respiratorio anche per il Chirurgo. E quest'interesse apparirà anche meglio nello studio delle

malattie chirurgiche da esso presentate, e delle operazioni, che il Chirurgo con qualche frequenza vi pratica.

Dell'apparecchio circolatorio io esporrò qui solamente le malattie chirurgiche interessanti il cuore ed i grossi vasi toracici, e le generalità riguardanti l'arterite, la flebite, la linfite, le soluzioni di continuo e l'ectasie vasali.

Io dividerò lo studio topografico e chirurgico dell'apparato respiratorio in tre sezioni, di cui la prima comprenderà la porzione cefalica, la seconda la porzione cervicale, e la terza la porzione toracica di tale apparato. E comincerò coll'esporre l'anatomia topografica delle narici e delle pareti nasali (v. *fig. 9* a pag. 27).

L'estensione del *naso* o della *regione nasale* è variamente intesa dagli scrittori d'esteriore e d'anatomia topografica: basta paragonare quanto ne scrivono il Brugnone, il Lessona, il Lecoq, il Moll e Gayot, l'Alix e Cuyer, il Günther, il Roloff, il Peuch e Toussaint, il Lanzillotti, il Zoccoli, per finire col disorientarsi del tutto.

Io ritengo per regione nasale quella parte della faccia, la quale, per mezzo d'una retta trasversale, che arrivi dall'una all'altra metà del margine interno delle orbite, viene superiormente separata dalla fronte; per mezzo di due solchi laterali, più o men pronunciati nei varii individui, e corrispondenti al margine esterno dei ventri dei due sopramaxillolabiali è separata dalle guance. Tali solchi continuano in basso ed in avanti fino al margine esterno della falsa narice, ed all'orlo esterno della narice vera d'un lato e dell'altro. Di qui una linea arcuata anteriormente, che va dall'uno all'altro estremo anterior-inferiore del confine laterale, separa il naso dal labbro superiore. Così limitata, la regione nasale ha una figura di quadrilatero, avente i due margini laterali uguali, i due angoli superiori acuti, i due inferiori ottusi. In essa si comprendono varie parti, che sono in alto la *radice del naso*, alla quale per gli animali è affatto improprio il termine di *apice*. Lo stesso vale per il termine di *glabella*, che indica *piccolo tratto senza peli*, il quale termine, non ha valore nella topografia veterinaria. La parte mediana della regione nasale prende il nome di *dorso* del naso; le laterali diconsi i *lati* del naso. In basso il dorso del naso viene via affilandosi fino a costituire come uno spigolo, o piccolo angolo diedro, poco esteso in senso trasversale, in cui la faccia superiore cessa e comincia la faccia anteriore del naso. La parte mediana di questo angolo diedro, avente a base la punta delle ossa nasali, dicesi *punta* del naso: la parte anteriore prende nomi varii secondo i varii animali; così negli equini essa, unita colla parte mediana del labbro superiore, dicesi *moccolo*; nei bovini prende il nome di *specchio*, nel maiale di *grugno*. In essa, talora situate anteriormente come nel maiale, talora lateralmente come negli equini, talora anteriormente e lateralmente ad un tempo come nei carnivori e negli ovini, vedonsi le *narici*, aperture anteriori delle fosse nasali. Alle narici fanno da margine le così dette *frogi* del naso, distinte negli equini e nel bove in interne ed esterne. Ciò quanto alle cose esterne. Dell'interno delle false narici e del naso dirò più avanti.

La cute negli equini, non grossa in alto, si fa assai fine verso la punta del naso, e ripiegandosi in avanti diventa finissima. In alto essa è poco mobile, e difficilmente sollevabile in ruga, mentre lo è di più alla regione anteriore, fra le narici ed attorno a queste. Alla faccia profonda della cute aderisce uno strato sottile aponevrotico, didendenza del muscolo pellicciaio del collo e della faccia, ed invoglio ad organi sottostanti. Tale strato per solito viene, disseccando, esportato colla cute: sotto di esso trovansi i due muscoli sopranasolabiale e sopramaxillolabiale; il primo superficiale, sottile, slargato, aponevrotico in alto sul dorso del naso, si dirige in fuori, all'avanti ed in basso: il secondo, irregolarmente fusiforme nella sua parte carnosa, sottoposto al primo, cui incrocia obliquamente, converge in basso verso la linea mediana, al quarto inferiore del naso, diviene tendineo e nastriforme; verso la punta del naso i due tendini si riuniscono in uno, che, varcato l'angolo diedro della punta del naso, scende verticalmente al labbro superiore. In basso ed in fuori, decorrente dall'esterno e dall'indietro all'interno ed all'avanti, trovasi il piramidale del naso o grande sopramaxillonasale, che nel suo cammino passa fra le due porzioni, in cui si divide inferiormente il sopranasolabiale. Anteriormente e superiormente alle narici esiste un sottile e largo strato muscolare, detto muscolo trasversale del naso, o nasotrasversale, a cui il Günther dà l'epiteto di superficiale, giacchè egli descrive pure un nasotrasversale profondo, posto sotto la porzione inferiore del precedente e tra e sotto le due cartilagini esterne od alari del naso. Un piccolo muscolo dilatatore inferiore del naso, tra la faccia superiore del margine concavo di queste cartilagini e la cute ricoprente il margine corrispondente delle narici, ha pochissimo interesse chirurgico. Ben poco ne hanno pure i quattro muscoletti dilatatore superiore, dilatatore anteriore del naso, il muscolo elevatore della cartilagine retta ossia muscolo della cartilagine della conca superiore, e l'elevatore della cartilagine ad S, ossia muscolo della cartilagine della conca inferiore. Tolti tutti questi muscoli, e le altre parti molli, che accennerò or ora, si mette a nudo il periostio, ed il pericondro dello scheletro esterno del naso. Il quale scheletro è costituito in alto dall'estremo inferiore, porzione mediana del frontale, dalle ossa nasali, dalla porzione interna e superiore dell'ossa mascellari, dalle branche montanti dell'intermascellare, e dalle cartilagini esterne del naso. Queste sono tre, cioè una anteriore, doppia, configurata a mo' d'una grande virgola, e colla testa in alto e la coda in basso, e rivolta colla convessità verso la cartilagine omonima opposta, in modo da costituire con questa una specie di X, d'onde il nome di cartilagini ad X, con cui le indicano gli anatomici. I tedeschi le chiamano pure cartilagini alari. Superiormente esiste la cartilagine di prolungamento della spina nasale, la quale non è da considerarsi quale organo a sé, ma come prolungamento anterior-superiore del setto cartilagineo delle fosse nasali. Finalmente la cartilagine ad S, inclusa in una ripiegatura di mucosa, e mediante questa comunicante con la conca nasale inferiore e coll'apertura della relativa narice (Leisering); essa pertanto spetterebbe alla cavità, che alle pareti ed alle aperture nasali.

Le arterie esterne del naso sono costituite da tre rami principali, provenienti dalla mascellare esterna o glossofacciale: essi sono: *la collaterale del naso* o semplicemente *la nasale*, che scende in avanti ed in basso; *costo*

giando il margine esterno del muscolo sopramaxillolabiale, ma al disopra del sopranasolabiale: inferiormente ed in avanti essa si divide e suddivide in varie branche, destinate alla froge del naso, delle quali le inferiori si anastomizzano con branche ascendenti della *cornaria del labbro superiore*. Verso la metà di larghezza del muscolo sopranasolabiale essa manda in alto, parallelamente alle fibre di questo muscolo, una piccola arteria infraorbitaria di poca importanza. Superiormente e posteriormente rimonta l'arteria *angolare*, parallela al margine posteriore del sopranasolabiale, la quale, poco al disopra del termine anterior-inferiore della cresta zigomatica, invia all'avanti ed in basso un ramo, che dicesi *dorsale del naso*, il quale va a collocarsi presso il margine interno del sopramaxillolabiale, e lo costeggia verso l'avanti ed in basso.

Le vene, assai numerose, e visibili negli animali a pelle fine, per la salienza che fanno attraverso alla cute, sono parallele ed omonime alle arterie.

I nervi della regione nasale hanno due origini, cioè dal settimo paio e più specialmente dalla zampa d'oca, e dal quinto paio, ossia dal grande nervo infraorbitario o mascellar superiore. Alcuni tronchi del primo vanno ad anastomizzarsi con rami del secondo, e li riducono da nervi puramente di senso a nervi misti. Mentre per lo più i rami provenienti dal settimo sono superficiali, la branca infraorbitaria del quinto trovasi profonda, tra la faccia profonda del sopramaxillolabiale ed il periostio: più in basso ed in avanti le ramificazioni di essa branca si fanno in parte superficiali.

Nel bove la regione nasale è più breve: la cute più grossa, ed inferiormente ed anteriormente s'ingrossa, muta apparenza e struttura, costituendo lo *specchio*: le narici son più strette, situate più ai lati, hanno margini più rigidi e meno mobili. Tolta la cute e la sottile aponevrosi, una particolarità notevole ci si presenta, cioè la mancanza del muscolo sopramaxillolabiale. Il piramidale è costituito da tre fasci, che sono descritti come tre muscoli separati: mancano il piccolo sopramaxillo-nasale ed i trasversi del naso. Le arterie sono più sottili, e le vene, e specialmente l'angolare, la infrorbitaria, e la dorsale del naso relativamente assai più grandi che nel cavallo.

Negli ovini le narici sono ridotte ad una fessura di poca ampiezza; manca il muscolo sopranasolabiale e tutti quelli che mancano nel bove. La vena angolare è tanto grande, che è stata scelta per praticarvi la flebotomia.

Nel maiale il naso è più lungo, termina inferiormente in uno slargamento, avente a base due ossicini, detti gli ossi del grugno. Vi si inseriscono i muscoli assai robusti piccolo e grande sopramaxillonasale; anzi quest'ultimo è diviso, come nel bove, in tre muscoli speciali. Le narici sono rotonde, imbutiformi.

I carnivori hanno narici strette, ma allungate ai lati del naso, limitate in alto e lateralmente da un lobulo per ciascuna. La cute, che riveste la punta e la base del naso e i margini delle narici, è glabra, solchettata e ricca di ghiandole. La cute copre un'espansione aponevrotico-muscolare notevole, nella quale è incorporato il sopranasolabiale: il grande sopramaxillonasale è riunito al sopramaxillolabiale; il piccolo è ridotto ad un fascio assai sottile: manca il trasverso del naso.

Prima di lasciare quest'argomento noterò ancora un fatto, che ha una certa importanza chirurgica, come esporrò meglio dicendo della trapanazione;

cioè che la sutura delle ossa nasali tra loro e colle mascellari superiori è nel bove fatta da un nastro fibroso, che non s'ossifica mai, e che permetta anche nel vivente, com'io ho potuto in un caso, di sollevare un nasale, quasi come coperchio di tabacchiera, e di rimetterlo a posto, facendo come una specie di semiresenzione temporanea.

CAPO II.

STENOSI ED OCCLUSIONE DELLE NARICI.

Per anomalie congenite, o per malattie l'entrata delle cavità nasali può essere siffattamente ristretta od anche totalmente occlusa, da impedire la respirazione per il naso; e, negli equini, da mettere a repentaglio la vita dell'animale. Nei mostri *atretocefali*, o con atresie cefaliche, si può pure avere l'atresia nasale; ma il fatto dev'essere rarissimo. Nei mostri *arinchi* o con deficienza del naso e da noi ne descrisse un caso il Gay nella pecora, si può avere mancanza assoluta di narici, ovvero narici strettissime, appena rudimentarie. Nei *campilorrini*, cioè aventi il naso congenitamente torto, succede talora che le due frogi d'una o delle due narici si trovino tanto ravvicinate, da chiudersi come valvole sotto la pressione dell'aria, che si precipita per il naso nell'albero tracheobronchiale. Il Günther padre, nel suo classico lavoro sul rantolo del cavallo, fra le cento osservazioni che registrò, ne riporta pure alcune, in cui la deviazione del naso dalla direzione normale era causa di rantolo.

Da uno stallone camuso nacquero varii puledri col naso storto, ed io ne potei vedere tre. Il primo era un puledro, in cui il dorso nel naso era piegato notevolmente a sinistra così che la froge esterna della narice destra s'accostava all'estremo anterior inferiore del setto nasale; ed alla narice sinistra le due frogi erano notevolmente ravvicinate. Essendo dritta la mandibola, gli incisivi superiori non corrispondevano che parzialmente a quelli inferiori. L'animale, sebbene assai giovane, era ferrato e cominciava a servire. In riposo, nel respiro si sentiva un soffio nasale non notevole; ma se l'animale, lavorando, accelerava la respirazione, allora faceva sentire un sibilo notevole; presentava dispnea, ed era di tanto in tanto obbligato a fermarsi, per non cadere asfissiato. L'inspirazione era molto più difficile e rumorosa a destra; l'espirazione era quasi fisiologica. Io

proposi un'operazione, consistente nell'esportare un tratto delle frogi nasali, ma il proprietario non volle permetterla.

D'un secondo io potei raccogliere il cranio, e presentava il difetto a così alto grado, che l'animale venne ucciso come inservibile: il terzo, una cavalla, sebbene campilorina, prestava un buon servizio. Finalmente in alcuni animali, come nei cani bulldog, nei doghini, nelle capre egiziane, per una speciale e ben nota conformazione della faccia e del naso in ispecie, riescono stenotiche non solo le narici, ma ancora le fosse nasali. Siffatti animali respirano, per tanto più liberamente dalla bocca, e la loro respirazione nasale diventa fischiante o russante. Tale conformazione costituisce in essi un carattere di razza.

In parecchie malattie si ha stenosi delle narici, la quale può arrivare fino ad una vera occlusione. Nella tifoemia del cavallo, anasarca idiopatico del Bouley, detto pure mal di testa per contagio, si ha sovente un così notevole edema del moccolo e della regione anterior-inferiore della faccia, che le narici possono risulturne notevolmente ristrette. Nell'anasarca vero e proprio può avvenire lo stesso fatto. Il Fricker dà il disegno della testa d'un vitello di sei settimane, con pachidermia od elefantiasi così grande, che l'animale ne era molto ingrossato e deformato. La cute era irregolare per ingrossamento e per pieghe od entroflessioni notevoli, e le narici erano ridotte ad una strettissima fessura. Per taluni tumori, come p. es. l'osteosarcoma all'incisivo, si può avere stenosi più o men grande delle narici. Nei casi di edema maligno alla testa si può avere lo stesso fatto.

Una causa di stenosi alle narici, della quale sono stati registrati alcuni esempi, è la tumefazione, talora enorme, che può insorgere alle frogi del naso per morsicatura della vipera, o per puntura di scorpioni, di api, di vespe o di calabroni. Gli animali, che pascolano, o che lavorano nei campi, corrono più frequente pericolo di riportare di siffatte lesioni, ed il musello suol essere più danneggiato. Per gli equini, notava il Brogniez, il pericolo maggiore consiste appunto nell'occlusione delle narici, e nell'asfissia che vi segue. Sembra che questo autore propendesse a credere che il veleno iniettato nei tessuti non sia sufficiente a fare morire i grandi animali domestici, ciò che è ammesso dall'Hertwig e da altri scrittori. Checchè ne sia, si conoscono casi, in cui la morte degli animali punti e morsicati avvenne, ed abbastanza prontamente. Il Clichy racconta di cinque cavalli, morti perchè stati assaliti da

uno sciame di api. Uno di essi era già morto quando il Clichy arrivò sul posto; un altro era in preda a movimenti tanto disordinati, e sì insensibile alla voce del custode, che non poté essere accostato ed esaminato d'avvicino. Le palpebre rigonfie coprivano tutto l'occhio; il respiro, laborioso, era reso anche più difficile dalla tumefazione delle frogi del naso. Quest'animale soccombette poco dopo l'arrivo del Veterinario. Gli altri tre erano un po' meno agitati, ma presentavano press'a poco gli stessi sintomi: la respirazione era laboriosa; il polso pieno, forte, celerissimo, le mucose arrossate, iniettate; la pupilla enormemente dilatata; le frogi del naso sommamente tumefatte; la lingua ingrossata, punteggiata di nero per i pungiglioni infittivi dalle api. Anche questi tre cavalli, malgrado alcune cure praticate, morirono alcune ore dopo, e circa cinque ore dopo d'essere stati assaliti dalle api.

Men triste fu l'esito in un caso, comunicato dal Vanderhoydonck. Lo sciame, contenuto in un arnia caduta da un carro, si gettò sul cavallo, che lo tirava, e che ne fu alla lettera coperto. Il povero animale, crivellato da innumerevoli pungiglioni, cominciò a gonfiare notevolmente per tutto il corpo; e la testa in particolare in un istante si ridusse in una massa deforme: gli orecchi si erano fatti cadenti: gli occhi erano completamente chiusi; le narici non meno; e se il contadino con una vera alzata d'ingegno non avesse pensato ad insinuare due tubi di sambuco nelle nari, il cavallo sarebbe certamente morto d'asfissia. Questo era tanto sofferente, che non fu possibile, per allora, di farlo muovere dal posto. Con cure adatte la tumefazione diminuì e scomparve prontamente; ma dopo alcuni giorni cominciarono a staccarsi alcuni lembi di cute, che s'eran necrosati, specialmente alla testa ed ai lombi, e la punta degli orecchi; le piaghe risultanti dalla gangrena guarirono con molta lentezza.

Il Brogniez cita il caso d'un puledro, nel quale insorse ad un tratto un'orticaria così grave, che l'animale ne divenne moribondo. Delle *piastre tumorali*, dice l'autore, larghe quanto la mano ed anche più, situate presso altre minori coprivano il corpo. La testa specialmente aveva tal volume, che gli occhi apparivano infossati profondamente. Le ali del naso, al par delle labbra, erano ingrossate al punto, che l'animale aveva forte rantolo nasale, e sembrava in procinto di perire per asfissia. Non avendo tracheotubo, il Brogniez differì di fare la tracheotomia, ma incaricò due persone intelligenti di mantenere allontanate colle dita provviso-

riamente le ali del naso: ed intanto fece un salasso abbondante. Qualche ora più tardi la tumefazione era scomparsa, e l'animale era guarito completamente.

La stenosi delle nari può pur essere causata da dermite locale, per avere l'animale immerso il musello in recipienti di beveroni troppo caldi (scottature), per avere l'animale fregato il moccolo contro parti coperte da vescicatorii, o finalmente perchè l'animale ha riportato bruciature in caso d'incendio. Un caso simile fu registrato dall'Hatzfeld. Bruciando una stalla, cinque bovine perirono; due bovi riescirono peraltro a sciogliersi e fuggire, ma molto malmenati dal fuoco; così alla testa i peli erano del tutto abbrustoliti; gli orecchi distrutti a metà, gli occhi tumefatti, nelle altre regioni del corpo i peli eran pure scomparsi, ed ambedue gli animali presentavano un po' di prolasso rettale. Essi camminavano barcollando, tremavano, e non potevano respirare che a stento e solamente per la bocca, essendo le nari occluse da tumefazione notevole, la quale s'estendeva a tutta la schneideriana, il cui epitelio si staccava con facilità non appena toccato. La tumefazione e la stenosi erano tali, che gli animali minacciavano di cadere per asfissia, se veniva loro chiusa la bocca, la quale era tenuta continuamente aperta. Per il continuo tremore e per il dolore esteso a tutto il corpo non fu possibile esplorare il polso. Gli animali furono salassati, portati in una stalla tepida, e nei punti delle bruciature spalmati ogni due ore con

Estratto di Saturno
Olio di lino recente

parti 4,
» 2. M. esatt.

Per uso interno fu prescritto del nitro con sale del Glauber in decozione di linseme, e furono imposti clisteri mucillagginosi. Ma, prima ancora di praticare queste cure, venne in tutti e due gli animali fatta la tracheotomia, e nell'ampia apertura tracheale introdotto un tubo di piombo. Tosto dopo gli animali cessarono di battere il fianco come facevano prima, e si trovarono meglio. Il tubo fu tolto dopo otto giorni; la piaga era guarita completamente circa il ventesimo giorno; e quei bovi, di cui s'era da alcuni già suggerita la macellazione, guarirono affatto: Anche per traumi e specialmente per fratture si possono avere stenosi delle narici: io ne parlerò più avanti. Intanto farò notare che per ovviare ai danni della stenosi delle narici, specialmente nell'anacsarca idiopatico furono adoprate degli uncini ottusi, *dilatatori delle narici*, e ven-

nero in Francia fabbricati due tubi lievemente conici, levigatissimi, di bosso, da introdursi e mantenersi quant'ocorra nelle narici del cavallo, e così scongiurare il pericolo dell'asfissia.

A questo scopo si mira pure aprendo nuove vie d'entrata all'aria nell'albero respiratorio, facendo cioè la tracheotomia. In altri casi si rimuovono le cause, se continuano ad agire, lavando il moccolo e detergendolo dal vescicatorio o dal caustico che lo infiamma; si fanno sulla parte delle frizioni secche per rimuovere, dicono, i pungiglioni d'insetti velenosi, e per diminuire col massaggio la tumefazione. Si praticano bagni od irrigazioni ripercuzienti ed astringenti; si possono fare delle scarificazioni; e si combattono le malattie generali, da cui dipende in alcuni casi la tumefazione. Nella morsicatura di vipere e nella puntura di scorpioni giovano pure le scarificazioni in corrispondenza della piccola ferita e dei dintorni, il massaggio, le applicazioni locali d'ammoniaca liquida, la quale s'amministra pure internamente con diaforetici, con vino caldo, con eccitanti diffusivi o con mucillaggini. Nei formulari si trovano varie ricette contro il veleno degli scorpioni e della vipera; ma la più in voga è sempre l'ammoniaca, per uso locale, ed occorrendo, anche data internamente.

CAPO III.

CONTUSIONI: DISTRAZIONI.

Le contusioni alla punta del naso, od alla base di esso come pure alle frogi non sono rare per colpi ricevuti o battuti e per cadute; ma, siccome in generale esse non si distinguono per caratteri speciali dalle contusioni di altre parti dell'organismo, io non farò qui che ricordarle genericamente: e mi fermerò solo a dire qualcosa delle contusioni, che si vedono tanto frequentemente al dorso del naso degli equini. Alludo alle contusioni prodotte dalla musoliera della cavezza, o del cavezzone, ovvero dalla seghetta. Tali mezzi di contenimento possono contondere o perchè disadatti, ossia troppo ruvidi, troppo stretti, con punte o spigoli troppo sporgenti o taglienti, ovvero perchè sono impiegati grossolanamente da chi ha in custodia l'animale, o finalmente perchè questo per rusticità o per delirio ha fatto delle violenti strappate sulla cavezza, impennandosi. Dove il cavallo è di preferenza guidato colla seghetta, anzichè col morso o col filetto, le contusioni in parola sono assai

frequenti, e non raramente sono vere ferite contuse. Tali contusioni possono arrecare diverse lesioni, a seconda che sono recenti o croniche. Nel primo caso noi possiamo avere alterazioni svariatissime, dalla dermite superficiale (eritema) alla vibice, da questa all'ematoma talora notevole, e dalla escoriazione alla gangrena per acciaccamento. Nel secondo caso si può vedere il dorso del naso incarnire, o decalvarsi, la cute ingrossarsi, specialmente nello strato lucido e nel corion; il connettivo sottostante ipertroffizzarsi, e talora diventar sede di cisti serose, reliquato d'antichi ematomi, o conformarsi a vere borse sierose di nuova produzione. Il naso ne risulta più o meno deformato, e l'animale ne viene deprezzato in proporzione.

Mentre i tessuti molli sotto l'influenza della compressione e dello strofinamento, ovvero di contusioni vere e proprie più o meno gravi si ipertroffizzano, l'osso sottostante, se non si desti, caso assai raro, una vera periostite, sotto la compressione quasi continua, ancorchè lieve, della musoliera, va via via atrofizzandosi, fino a ridursi alla grossezza d'un foglio di carta, anzi fino a scomparire del tutto ne'suoi tratti più sporgenti; e macerando teste di sifatti cavalli, accade frequentemente d'incontrarvi o una depressione traversa, ovvero una perforazione più spesso bilaterale delle ossa nasali. L'uso poi della cavezza troppo grave, o della seghetta in puledri troppo giovani suol deprimerne le ossa nasali per un certo tratto, e togliere alla testa dell'animale il suo aspetto elegante.

La prima cura, che il Veterinario dovrà suggerire in questi casi, sarà la rimozione delle cause; perciò si farà contenere ed utilizzare il cavallo col fletto, col morso, colla collana, secondo il caso: o per lo meno si farà rivestire di pannolini, di stoppa o di causciù la seghetta o la musoliera della cavezza, ovvero se ne faranno correggere i difetti. Le lesioni alla parte si combatteranno, secondo la loro natura, coi ripercuzienti ed astringenti, poi coi risolventi o coi fondenti leggieri, come le spennellature con tintura di jodo, le unzioni con unguento mercuriale e con pomata di joduro potassico. Io ho trovato buon risolvente l'empiastrò di sapone così composto:

R. Sapone verde grattato parti dieci

Alcole canforato ed acqua a dosi eguali

q. b. per fare una poltiglia un po'densa. Se ne friziona la parte, la quale ne viene poi ricoperta, impedendo all'animale di smovere la medicatura.

Gli ematomi non devono aprirsi che in quarta od in quinta giornata: le cisti serose, le borse mucose, gli ascessi devono essere incisi e medicati con antisettici. Se esistono ferite, si trattano nel modo ordinario.

Non raramente il Veterinario è richiesto per fare scomparire cicatrici deformi, o per rimediare ai punti di canizie o di calvizie al dorso del naso di cavalli di valore. Circa le striscie trasversali di canizie io non conosco mezzi migliori delle spennellature con nitrato d'argento in soluzione più o men concentrata, secondo che il pelame dell'animale è più o meno cupo; e non conosco mezzo più economico delle strofinature dei peli bianchi con mallo recente di noce. Naturalmente tali operazioni cosmetiche devonsi ripetere di tanto in tanto. Se invece esista calvizie, ove i bulbi dei peli esistano ancora, possono giovare le frizioni assai leggiere e ripetute sovente con olio di ricino rancido, e le iniezioni ipodermiche di cloridrato di pilocarpina ai lati del collo od altrove, alla dose di 30 a 40 centigrammi in quindici a venti grammi d'acqua bollita. Tali iniezioni devono ripetersi ogni tanto. Se invece i bulbi piliferi sieno distrutti affatto, o se la parte sia deformata da una cicatrice, il Chirurgo vedrà se convenga farne l'esportazione, e rimediare al vuoto lasciato nella parte con una rinoplastica per iscorrimento.

Per applicazione frequente del torcinaso, o di stringi-labberi di legno o di ferro troppo pesanti, per trazioni fatte su questi mezzi di contenimento e di castigo si ha talora *distrazione dei muscoli del labbro superiore* e specialmente di uno o dei due ventri o tendini dei sopramaxillolabiali, o del tendine comune di essi. Se è lesa un ventre solo od un tendine laterale, il labbro si fa pendente dalla parte della lesione, ed è tirato alquanto in alto e lateralmente dalla parte sana. Se invece sieno lesi tutti e due, ovvero solamente il tendine comune, il labbro non si fa asimmetrico, ma si presenta più o meno floscio e pendente. L'Hertwig riferisce tra i sintomi la facilità di riporre a posto il labbro e di mantenervelo colla mano; ma appena questo è lasciato a sè, torna a spostarsi. Sintomi flogistici per solito non esistono. L'anamnesi è sovente il mezzo migliore di diagnosi. La mancanza di sintomi paralitici è utilissima per differenziare la malattia dalla paralisi del nervo facciale. Se esista lacerazione, è facile constatarla attraverso alla cute. Raramente insorgono ematomi.

Rimosse le cause, a caso recente si fanno applicazioni ripercuzienti, poi frizioni irritanti o vescicatorie; ovvero si ricorre all'agopuntura od alla faradizzazione del muscolo distratto.

CAPO IV.

FERITE E FISTOLE NASALI.

Le ferite alla superficie esterna del naso non differiscono gran fatto da quelle, che possono interessare le altre parti del corpo. Sovente queste ferite sono accompagnate da notevole emorragia, arterovenosa, che richiede la torsione o l'allacciatura della dorsale del naso o della collaterale del naso, più raramente della coronaria del labbro superiore. Se i capi, e specialmente quello centrale dell'arteria recisa siensi ritratti notevolmente nei tessuti, per cui torni difficile l'afferrarli, si può ampliare la ferita lungo il decorso dei vasi, facendo temporariamente la compressione digitale della mascellare esterna contro la mandibola, ovvero più in alto al termine dalla cresta zigomatica; ed occorrendo si può scoprire ed allacciare la mascellare esterna più o meno lontano dalla ferita. Questa può interessare le pareti nasali verso le narici, può essere penetrante nella falsa narice, o può ledere il dorso, i lati del naso, od anche la punta di questo, come in talune cadute sul muso. Se la ferita ha sezionato un muscolo o tendine sopramaxillo-labiale, la punta del naso ed il labbro superiore sono tirati alquanto verso il lato opposto, e l'animale non può sollevare che dal lato opposto il labbro superiore. La diagnosi è facilissima, sia per le alterazioni funzionali, sia perchè, detersa la ferita, vedonsi i capi del muscolo o tendine reciso più o men lontani l'uno dall'altro. Occorre allora fare separatamente la sutura dell'organo in discorso, prima di praticare la sutura della pelle.

Le ferite penetranti nelle false narici, come quelle che interessano il margine libero delle frogi nasali, una volta si vedevano frequenti, perchè si credeva dai maniscalchi che spaccando la falsa narice si rendesse più facile il respiro ai cavalli bolsi; ora tali ferite si son fatte molto più rare, e son prodotte dal Chirurgo, il quale s'apre così la via per esportare tumori nella falsa narice od al setto nasale, come dirò più avanti, ovveroq sono l'effetto di frugazioni, che gli animali hanno fatto contro corpi feritori, od acuminati, e più spesso contro uncini o ganci, i quali, s'impegnarono

nella falsa narice e ne hanno perforata o lacerata la froge; più raramente sono effetto di colpi o cadute su spigoli duri e taglienti.

La diagnosi di tali ferite è facilissima: si deve sempre ricercare se esistano complicazioni, come fratture, corpi estranei nella ferita, commozione cerebrale ecc.

Si curano tali ferite detergendole chirurgicamente secondo le regole ordinarie, arrestando l'emorragia, quindi ravvicinando e riunendo i margini cruenti mediante sutura. Se la ferita è in alto, si può fare la sutura a filzetta, od a sopragitto; ma io preferisco quella nodosa. Se la ferita interessa il margine libero della froge nasale, la sutura prescelta suol essere quella cogli spilli, ossia attorcigliata; ed il Chirurgo deve cominciarla dall'estremo inferiore della ferita, cioè dal margine libero delle frogi nasali; che così è men facile che, cicatrizzata la ferita, un margine sopravanzi l'altro, e l'animale ne riesca deformato. Sulla sutura si può spolverare jodoforme, quindi spalmare collodione. Ovvero si può coprir ogni cosa con pomata borica, su cui s'applica un bello strato di cotone di legno al sublimato, o di cotone fenicato; o si impiastra colla pasta del Socin (Cloruro di zinco parti 6, Ossido di zinco parti 45, Acqua q. b.). L'animale è poi fissato nella sua posta, volto colla testa indietro, e legato corto fra due colonnini, e meglio se col filetto o con una collana.

Talora ci son presentati animali e specialmente cavalli, in cui di una ferita alla froge del naso ciascun margine cicatrizzò da sè, senza conglutinarsi coll'altro: e l'animale ha la froge nasale spaccata a permanenza. Se si deve ovviare a questa deformità, non s'ha che da rinfrescare i due margini opposti, eccidendone colle forbici rette oppure colle pinzette e col bistorino un sottile strato, quindi si fa la solita sutura. Secondo l'Hertwig non è necessaria una cura ulteriore della ferita cucita. I punti si cominciano a rimuovere dal 5.^o all'8.^o giorno. Questo medesimo autore dice che in cavalli ordinarii da tiro pesante, appartenenti a povera gente, per evitare spese e perdite di tempo, non fece altro che esportare i lembi risultanti dalla ferita, regolarizzando la froge nasale, e lasciò che la soluzione di continuo, che ne risultava, guarisse da sè.

Dicesi *fistola nasale* ogni soluzione di continuo, per cui le cavità nasali sieno messe abnormemente in comunicazione coll'esterno o colla cavità della bocca. Di qui i nomi di *fistola nasale esterna* e di *fistola nasobuccale*. Esse possono essere teratologiche

o congenite, oppure patologiche od acquisite. Le congenite, spettanti al terz'ordine (*fissio corporis abnormis*), 21.° genere (*schistoccephalus*) specie 37.° e 40.° (s. *fissipalatinus* e s. *megalostomus* o meglio *megalorhinus*) del Gurlt, possono mettere più o meno ampiamente le fosse nasali in comunicazione colla bocca (*gola di lupo* od *uranoschisi*). ovvero coll'esterno per un'apertura od una fessura guanciaie, **che** può estendersi dalla narice all'occhio dello stesso lato, ed anche prolungarsi oltre l'occhio, verso l'orecchio (*meloschisi*). Di queste due maniere di mostruosità io ho già parlato nella parte prima, ed ho pure insegnato il modo di rimediarvi in taluni casi.

Talune fistole acquisite mettono in comunicazione le fosse nasali colla bocca: per fratture del palato, per carie delle radici dentali e talora per perforazione d'alveoli o del palato nei casi di esuberanze dentali. Anche di queste maniere di fistole io ho già parlato a proposito delle esuberanze dentali, della carie e della fistola dentale. Per fratture, per carie o per atrofia delle ossa, causata dal crescere di polipi, le cavità nasali possono mettersi in comunicazione abnorme coll'antro d'Higmore. Finalmente per queste medesime cause, e più spesso in seguito alla trapanazione si possono avere fistole nasali esterne; ed io ne ho osservato un certo numero di casi.

Io vidi un cavallo, al quale un calcio d'un mulo avea prodotto una così grave frattura nasofrontale, che ebbe per risultato ultimo un'amplessima fistola, la quale rendeva l'animale orribile a vedersi. Nella mia clinica ebbi varii casi di polipi nasali, in cui il tumore avea atrofizzate le ossa nasali, e s'era reso procidente all'avanti, perforando la cute; mentre in altri la cute era sollevata, assottigliata, ma non ancora distrutta.

In seguito alla trapanazione od all'esportazione di notevoli tratti d'osso, com'occorre talora di fare per estirpare grossi tumori nasali o nasofaringei, accade qualche volta che per necrosi d'un tratto di lembo cutaneo o per altra ragione si formi e persista una fistola nasale. Io ne ebbi pure qualche caso. Nel 1877 operai un cavallino sardo di un grosso polipo nasofaringeo, che richiese una breccia un po'ampia per poter essere esportato. Ritirato prematuramente il cavallo dalla Clinica, il proprietario ne trascurò alquanto le medicature, par il che la piaga non cicatrizzò, ed i margini se ne inspessirono ed infossarono, lasciando un' ampia fessura, che metteva nelle fosse nasali di destra.

Se la fistola esterna, anche congenita, non sia di dimensioni troppo grandi, e soprattutto se non sia accompagnata da altre gravi deformità incorreggibili; tanto più poi se la fistola sia acquisita e non seriamente complicata, il Chirurgo vi può rimediare con un processo d'autoplastica o di rinoplastica, che varia secondo i casi. Talora basta rinfrescare i margini dell'apertura, stirarli alquanto perchè arrivino a mutuo contatto, e fissarli con sutura metallica e con sutura attorcigliata, praticata con cordoncino elastico. Ben sovente peraltro il solo stiracchiamento dei margini è insufficiente, o può anche riescire dannoso per la necrosi dell'estremo libero dei margini stessi; perciò è più prudente il fare due o tre lembi ben nutriti, e ad angoli non acuti, quindi farli scorrere fino a metterli a mutuo contatto, poscia unirli colla sutura attorcigliata.

Ecco come il Dott. Molina descrisse l'autoplastica da me praticata sul cavallino, di cui ho testè fatto cenno: « Si praticarono tre tagli, i quali riunivansi, costituendo una specie di Y, proprio nel punto ove esisteva la piaga. Si sollevarono i margini infossati e si rinfrescarono con un colpo di forbice. Poi delicatamente si distaccò la cute dal periostio tutt'all'ingiro della vecchia piaga, e facendola scorrere al di sopra di questa, si avvicinarono i margini e si fissarono con cinque punti di sutura attorcigliata, tre per la ferita verticale e due per le trasversali. La sutura fu rafforzata con striscie di cerotto diachilon e coperta di stuelli di stoppa bagnati con acqua fredda. Nei giorni successivi si rinnovarono le striscie di cerotto e per quattro giorni si continuò nell'applicazione degli stuelli. Al quinto, poichè la piaga tendeva a divenir fetida, si applicarono faldelle di stoppa bagnate nella tintura di china e poscia nella trementina. La riunione avvenne in modo perfetto. »

Quattordici giorni dopo fu rivisto l'animale, che al posto della antica fistola presentava un lieve infossamento, e, nel punto di riunione delle tre cicatrici lineari, un bottoncino carneo un po' notevole, che fu cauterizzato con pietra infernale.

Se colla fistola esiste necrosi o carie ossea od alcun'altra complicazione, si raschia l'osso o si cura altrimenti, secondo il caso, prima di intraprendere una cura della fistola. Se poi questa sia tanto grande da non potersi praticare una rinoplastica, si consiglia di mascherarla con un panno verniciato od incerato, che si lega ai montanti del filetto o della cavezza, per nascondere la ributtante deformazione, ed anche perchè la respirazione s'effettui il meno abnormemente che si possa.

CAPO V

FRATTURE NASOFRONTALI.

Parlo qui solamente delle fratture delle ossa nasali e di quella parte del frontale, che fa da parete ai seni frontali, connessi col l'apparecchio respiratorio, avendo già detto delle fratture alle pareti dell'antro d'Higmore.

L'estensione e sporgenza della regione frontale e della regione nasale, e l'essere ivi le ossa **coperte** da pochissimi tessuti molli, sono le due ragioni principali, per cui vi sono frequenti le fratture, specialmente negli equini; e difatti tutti i trattatisti di chirurgia veterinaria dedicano a tali fratture un capitolo, talora abbastanza lungo, come ad es. il Mazza. altre volte brevissimo, come ha fatto il Bayer; e nei periodici trovansi narrate le storie di parecchi casi clinici di tali fratture. Nei bovini invece esse sono assai rare, e ciò deve attribuirsi al non essere questi animali, per il loro genere di vita e di servizio, tanto esposti a talune cause occasionali di dette fratture, e per essere le ossa nasali dei bovini dotate d'una certa mobilità, che le espone a sentire meno dannosamente i traumi. Nei piccoli animali poi il genere di vita e la poca estensione della regione nasale rende tali fratture affatto eccezionali.

Possono i nasali essere fratturati alla loro spina o punta, alla parte mediana, od alla base. Le fratture di questa parte ben sovente interessano anche l'estremo inferiore del frontale, la porzione cioè, che spetta all'apparato respiratorio. Altre volte esiste frattura del solo frontale, ed il Guinet, il Gougis, il Lacoste, e da noi il Bassi e molti altri ne hanno registrato dei casi.

Tutte queste fratture hanno molte comunanze, e ciò rende anche più comodo e logico lo studiarle riunite in un capitolo solo.

Talora si tratta di semplice fessura, unica od a stella, non riconoscibile all'esterno se non sia complicata da ferita cutanea, o da infossamento, ed appena sospettabile per l'epistassi, che in qualche caso l'accompagna, o per la osteoperiostite, che si desta più tardi. Più sovente è frattura completa, comminuta, con depressione notevole di frammenti, talora assai grave ed estesa, in altri casi piuttosto limitata. E più sovente ancora la frattura è complicata più o men gravemente. La men rara delle complicazioni è la ferita della cute e quella della schneideriana, donde la fistola nasale più

o meno ampia, ematomi, emorragie, e più tardi carie, flogosi nelle fosse nasali e nei seni. Un'altra complicazione abbastanza frequente è la frattura di parti vicine, come i turbinati, il setto nasale, l'osso intermascellare, od i mascellar maggiori; oppure anche di parti abbastanza lontane, come le fratture per succussione o per controcolpo alla base del cranio, fratture, il cui meccanismo io spiegherò parlando delle fratture del bacino. Complicazione assai grave e talora assolutamente e prontamente mortale è la commozione cerebrale, di cui io ho pure parlato già altrove. In secondo tempo, od in un'epoca più o meno lontana possono aversi altre complicazioni, come l'occlusione delle fosse nasali oltre che per ispostamento di frammenti, anche per ematomi, per coaguli sanguigni, per flogosi, per pus, per osteomi o per calli voluminosi e perfino per polipi; oppure delle fistole croniche, dei catarri lenti, delle raccolte nei seni, delle carie ecc.

Le cause di tali fratture sono o calci riportati da altri animali, specialmente se ferrati, come nel caso del Lacoste, in quello del Guinet, in uno del De Simone, ed in parecchi altri: ovvero sono cadute dell'animale, od urti di esso contro ostacoli molto resistenti; non è raro nell'idrocefalo del cavallo il veder questo urtare sì violentemente contro porte, muri, mangiatoie ecc., da fratturarsi naso e fronte. In un caso registrato dal Binz, un cavallo focoso andò ad urtare tanto violentemente contro una quercia, in un punto, dove questa aveva un ramo spezzato, da frantumarsi il naso: in quello del Gougis una cavalla si spezzò il frontale, urtando contro l'impugnatura d'un chiavistello di una porta. Talora la frattura è causata da proiettili, ed in guerra se n'hanno esempi frequenti; da strappate sulla cavezza o da altri colpi. L'Oreste ebbe a curare un cavallo, al quale un grave colpo spezzò il naso; ed i frammenti consolidandosi s'ingrossarono talmente, da causare una notevole stenosi nasale. Il Bassi curò un mulo, al quale, attaccato col muso alto, cadde sulla fronte un grosso ramo d'albero, e fratturò sì ampiamente il frontale nel mezzo dell'orbite, che solo queste eran rimaste integre, e s'era aperta una fistola dei seni frontali, nella quale poteva penetrare un grossissimo pugno d'uomo.

I primi fatti, che si presentano dopo l'azione delle cause sogliono essere la ferita più o meno ampia, contusa, talora lacera, sovente irregolare, della cute, e l'epistassi od emorragia nasale. Questa in qualche caso è assai notevole (Binz, De Simone), e può essere unilaterale o bilaterale. Parte del sangue viene inspirato coll'aria, e provoca facilmente tosse; parte cola in bocca o per l'aper-

tura labiale, o per aperture abnormi, o vien leccato dall'animale, che perciò ne ha la bocca colorata, e presenta bava spumosa, sanguinolenta. In qualche caso poi la frattura s'estende all'intermassellare ed ai mascellari maggiori, e si può aver pure emorragia buccale, specialmente dai vasi palatini. La deformazione già in primo tempo suol essere abbastanza notevole, se la frattura è un po' estesa e completa, ed i frammenti molto smossi. Più tardi si può avere deformazione per ematoma o per flogosi, per calli voluminosi o per consolidamento di frantumi in cattiva posizione. Tutti questi fatti, come pure la presenza di notevoli grumi sanguigni nelle fosse nasali danno bene spesso tale rantolo o sibilo nasale, e tale dispnea, che il Veterinario deve affrettarsi a praticare anzitutto la tracheotomia, per evitare che l'animale muoia asfissiato. In qualche caso si può avere pneumoderma facciale, se la pelle sia integra, ovvero, essendo questa ferita, se la soluzione di continuo della pelle ha perso il parallelismo con quella dell'osso. In questi casi, dice lo Stockfleth, è da ritenersi pur ferita la mucosa. Nelle fratture scoperte l'esplorazione col dito o collo specillo dall'esterno o dalle cavità nasali ci fa constatare la mobilità, lo seroscio, lo spostamento, talora anche il numero dei frammenti. Se le parti molli sono integre, le fratture complete si riconoscono pure assai facilmente; e le incomplete si possono almeno sospettare, basandoci sui sintomi già varie volte esposti.

Si devono poi riconoscere pure tutte le complicazioni, tanto più che queste talora nel quadro sintomatologico, nel pronostico e nella cura prendono il sopravvento.

Le fratture semplici, non complicate, non comminute, in generale hanno poca gravità, potendo guarire in una quarantina di giorni, e non richiedendo l'animale che un paio di settimane al più di riposo e di cure. Se esistono gravi aperture ai seni od alle fosse nasali, si potrà avere una fistola permanente, talora assai ampia e deformante.

Talora la caduta di pezzi d'osso nei seni frontali o nelle fosse nasali può dar luogo a catarri cronici di difficile guarigione. Il Veterinario sassone Prietchs vide un fatto simile in un cavallo, che, battendo, nel correre, la fronte contro un ostacolo, riportò una frattura ed una fistola, larga circa quanto uno scudo, al seno frontale destro. Malgrado tutta l'attenzione impiegata nel rimuovere le schegge ed i lembetti cutanei acciaccati, si destò catarro dei seni con tumefazione ai ganglii intermassellari, i quali fatti furono molto

lenti a risolversi. Naturalmente in tutti i casi si devono tenere presenti le complicazioni, il valore e lo stato dell'animale per giudicare della gravità del male.

Prima di occuparsi della frattura il Veterinario deve in alcuni casi soddisfare alle indicazioni d'urgenza, praticando la tracheotomia, od anche arrestando l'emorragia o facendo le due cose ad un tempo. Io mi fermerò più avanti a dire dell'epistassi e delle sue cure; dell'emorragia esterna e della ferita dell'arteria palatina io ho già parlato altrove. Altre volte si devono combattere le conseguenze della commozione cerebrale.

I frammenti in alcuni casi si esportano per la ferita già esistente, come fecero il Prietsch, il Bassi e varii altri; ovvero praticando un'incisione cutanea, corrispondente alla frattura e parallela all'asse della testa, come fece il Binz. Ovvero si preferisce di rimetterli a posto; ed a tale scopo si possono impiegare varii mezzi. Gli autori suggeriscono di adoprare leve di legno o di metallo, fasciate, ed introdotte nella fossa nasale superiore, fino in corrispondenza della frattura, e di spingere i frammenti in fuori. Se la frattura sia molto in basso, può bastare uno o due dita del Chirurgo, spinte per le narici dall'esterno, attraverso ad una ferita; o si possono sollevare i frammenti con leve, con uncini, con la vite mordente, o con una sottile vite da falegname. Questi mezzi peraltro non sempre si possono usare, ed usati, non sempre giovano. L'uso della leva spinta nel naso può, per quanto l'animale sia ben assicurato, con facilità dare inconvenienti notevoli, come lesioni alla schneideriana, frattura delle conche nasali, dei cartocci etmoidali o del setto. Per ciò è più chirurgico l'uso della trapanazione dell'osso in prossimità della frattura; per l'apertura fatta si introduce una leva od anche un dito, con cui si riducono a posto i frammenti. Della trapanazione dirò in un prossimo capitolo. Se lo spostamento osseo non è notevole, il Chirurgo può anche non occuparsene: così il Lacoste nel caso suo, non essendo riuscito a farne la riduzione, non fece altro che cucire la ferita esistente alla pelle, ed in quindici giorni la guarigione era completa.

Per mantenere a posto i frammenti ridotti, bene spesso occorre solo impedire all'animale di spostarli grattando o fregando la parte; ciò s'ottiene attaccandolo corto, rivolto all'indietro nella posta, colla collana a bastoni o col bastone immobilizzatore del collo. Però fin dal Bourgelat si proposero dei mezzi di contenimento delle fratture in discorso. mezzi che si vennero variando e moltiplicando. Io ne

ho fatto parola a proposito delle fratture del mascellare superiore, e non istarò qui a ripetere le cose già dette. Solo aggiungerò che il D'Arboval in un caso, nel quale i frammenti tendevano a spostarsi di nuovo, ricorse ad un mezzo molto ingegnoso e che fu lodato anche dal Brogniez. Egli trapanò l'osso al disopra della frattura; per il foro del trapano fece passare un nastro, il quale usciva dalla narice corrispondente, e, legato, sorreggeva i frammenti, impedendo che si spostassero. Si combattono poi le complicazioni o le conseguenze delle fratture, secondo la natura loro.

CAPO VI.

TUMORI ALLE NARICI E PARETI NASALI.

I tumori più frequenti, ch'io abbia finora visto alle pareti nasali sono le verruche e le cisti. Le prime sogliono essere piccole ed alquanto allungate, raramente solitarie; per solito numerose, ed estendersi alle labbra, al mento, alla faccia. Parlando delle malattie, delle labbra e delle guance io ho già detto della contagiosità di queste verruche, della loro struttura e della cura di esse. Aggiungerò solamente che recentemente è stato raccomandato di toccare le verruche con soluzione acquosa fredda, satura di bicromato potassico fatta a caldo.

Le cisti si sviluppano sovente in corrispondenza della falsa narice, e possono avere doppio modo di origine. Ne teneva già parola il Rohlwes, poi il Gurlt, poi molti altri. Esse possono cioè essere per semplice ritenzione di sevo cutaneo entro una ghiandola, che ne diviene grandemente distesa, fino a ridursi ad una vescica, la quale può raggiungere il volume d'un piccolo uovo di gallina, e ben raramente lo sorpassa. Tali cisti prendono più spesso origine dalla cute interna della falsa narice, ricchissima di ghiandole sebacee, raramente dalla cute esterna. La seconda maniera è costituita da cisti pilifere o cirrocisti, ed è il prodotto d'un'entroflessione della pelle esterna durante la vita enduterina. I margini di tale entroflessione si conglutinano insieme, e ne risulta un grande follicolo chiuso d'ogni parte, nel quale crescono peli, si versa il secreto di ghiandole sebacee e sudoripare e si accumulano squame epidermiche: tali cisti son molto rare. Le une e le altre si presentano più sovente verso l'estremo superiore della falsa narice;

hanno consistenza varia dalla pastaceo-molle alla lignea, a seconda del grado di tensione delle pareti, per la minore o maggiore quantità di secreto, che queste contengono. Sogliono essere indolenti, alquanto mobili fra le due pagine di cute costituente parete alla falsa narice; ma, esaminandole a dovere, si riconosce che esse aderiscono per un tratto, per solito limitato, a mo' di peduncolo, alla cute esterna o più sovente all'interna. Raramente esse raggiungono un volume tale da restringere notevolmente l'entrata delle fosse nasali. Il Gurll dice che ingrossando tali cisti alterano il respiro: io, che ho visti molti casi di tali tumori, non vidi mai alterazioni respiratorie. Esse non sogliono arrecar altro danno che un po' di deformazione locale, ed un lieve deprezzamento del cavallo. La diagnosi ne è facilissima.

Tra le cure numerose, che si praticano di queste cisti, come la semplice incisione e lo svuotamento, l'incisione e l'iniezione di tintura di jodo, lo svuotamento e la cauterizzazione con caustici potenziali o col fuoco, lo svuotamento e la raschiatura coi cucchiari del Volkmann, ovvero l'esportazione accurata di tutta quanta la ciste, io ho, nei molti casi che ho osservati finora, data sempre la preferenza a quest'ultimo mezzo, siccome quello, che è più sicuro e radicale. L'operazione è assai semplice e facile. L'animale è coricato sul lato opposto; si rade e disinfetta la parte; s'incide con delicatezza la cute, parallelamente all'asse della falsa narice, quindi il connettivo e lo strato muscolare, e si disseca la ciste colle forbici curve e smusse o con due sonde, fino dicontra alla faccia profonda del foglio cutaneo interno, badando bene di non pungere la ciste. Dissecata questa, si tira all'infuori, e recidendo col coltello o colle forbici un tratto della cute interna, che le fa da peduncolo, si esporta. S'allacciano o torcono i vasi, si deterge bene la ferita, si cucisce la ferita esterna con sutura nodosa od attorcigliata. Se la ciste è dipendenza della cute esterna, invece d'una ferita lineare, si fa alla pelle una doppia ferita a C, che limiti uno stretto lembo ellittico cutaneo, corrispondente al peduncolo della ciste. Le cure consecutive sono come d'una ferita ordinaria.

Rari sono i fibromi cutanei, o cheloidi, solitamente tondeggianti e non maggiori del volume d'una nocciuola ordinaria: e parimente rare sono le diverse specie di melanomi. Tali tumori si curano qui come nelle altre regioni del corpo. Si possono alle narici osservare degli epitelomi, sia primitivi, sia diffusi da parti vicine, e specialmente dal labbro superiore. In un cane bracco, io curai colla cauterizzazione attuale profonda un'ulceretta epiteliomatosa svoltasi alla punta del naso; ed il cane guarì completamente.

Ed io ho già ricordato un caso di voluminoso osteosarcoma

all'incisivo d'un cavallo, il quale tumore s'era pure esteso in alto nel naso e presso le frogi di questo.

Il Rigot osservò al moccolo d'un cavallo, in una morfea un angioma della larghezza d'una moneta da cinque franchi, costituente una macchia rosso-bruna, che non fu oggetto di cura alcuna. Più avanti ricorderò qualche altro caso d'angioma nelle cavità nasali. Il Gurlt ed il Bruckmüller parlano di condromi alle cartilagini delle nari.

È qui il posto migliore, io credo, di parlare dell'iperplasia delle ossa nasali, fatto non raro, e che richiede l'intervento del Chirurgo. In seguito a traumi accidentali o chirurgici, e talora senza causa riconoscibile, in alcuni casi probabilmente per diffusione di flogosi dalla schneideriana al periostio, succede che le ossa nasali s'ingrossino notevolmente, e finiscano col restringere più o meno le fosse nasali, e dar luogo a sibilo od a rantolo nasale. Io ho alcune osservazioni cliniche al riguardo. Un giovane cane da caccia mi fu inviato perchè poco per volta s'era ridotto al punto da non poter più respirare dal naso. Le pareti nasali non apparivano deformate: la notevole stenosi era bilaterale: l'osservazione per le narici dilatate con una pinzetta non lasciò fare alcuna diagnosi. Sospettai di polipo bilaterale, e proposi, per completare la diagnosi ed aprirmi la via ad una cura radicale, la resezione d'un osso nasale, che mi venne permessa. Nel praticarla mi accorsi per la prima volta della grossezza enorme acquistata dall'osso; e trovai atrofizzate le conche nasali. Esportai tutto l'osso ipertrofico mediante una sgorbia, arrestai l'emorragia, e cucii la ferita cutanea, che guarì per prima intenzione. Dopo una diecina di giorni circa, praticai la stessa operazione dall'altra parte, ed ebbi pure la pronta cicatrizzazione. Il cane tornò a respirare normalmente dalle narici, e non mi fu più presentato.

In un puledro io dovetti esportare larghi tratti della base d'un osso nasale molto ipertrofizzato, e l'animale ne guarì, senza avere più ombra di rantolo; ma in corrispondenza dell'operazione praticata la cute rimase alquanto infossata. Dopo la trapanazione, come dopo la resezione o lo scalpellamento dei nasali per esportare polipi, o per esportare la conca nasale superiore ipertrofica, io ho visto non raro l'ispessirsi dell'osso. Del resto il fatto era già ben conosciuto; e l'Oreste fra di noi ne riportò degli esempi, raccolti in due cavalli. Il Bassi vide una scimmia, in cui la *leontiasi* era diffusa a tutta la testa, com'ho già detto altrove.

La diagnosi dell'ipertrofia delle ossa nasali non è facile a farsi, quando non esista pure una sporgenza un po' notevole all'esterno. L'animale ha sibilo nasale, più raramente vero rantolo, tanto nell'inspirazione, quanto nell'espiazione; maggiore dopo un po' d'esercizio al trotto. Se si tratta di cani, questi respirano di preferenza colla bocca, e russano più o meno rumorosamente nel dormire. Il sibilo, il rantolo ed il russare può essere unilaterale o bilaterale. Nel primo caso, tappando completamente una narice, l'animale ha maggiore difficoltà di respiro, se quella tappata corrisponde al nasale non ipertrofico; cessa invece affatto il rumore, se è tappata la narice corrispondente all'osso ingrossato. La percussione comparativa dei due nasali a diversa altezza ci dà un suono più chiaro dalla parte dell'ingrossamento osseo. Ben sovente peraltro queste ricerche e quelle fatte spingendo lo sguardo ed il dito od un catetere flessibile nelle narici non ci fanno riconoscere altro che la sede, non la causa del restringimento delle fosse nasali: non è che ricorrendo alla rinoscopia, come dirò al capo IX, o praticando la trapanazione, che si scopre finalmente la causa vera del sibilo nasale. Ciò accadde a me in un puledro, nel quale avevo supposto piuttosto un polipo che un'iperostosi nasale.

Se il male è da un sol lato e non ad alto grado, se si tratta di animali ordinarii, destinati ad andature lente, la cosa non riguardasi come molto grave, giacchè tutto il danno è il molesto sibilo, o rantolo che si sente da chi avvicina l'animale. In condizioni opposte la cosa può arrivare fino al punto da minacciare d'asfissia l'animale; ed anche senza tale minaccia questo ne rimane dimolto deprezzato, e talora deve cambiare servizio.

La cura può essere palliativa o radicale. La prima mira unicamente a togliere il molesto rumore del rantolo o del sibilo, dando all'animale maggior libertà di respirazione; e questa cura si fa praticando la tracheotomia, e lasciando il tracheotubo a permanenza, come dirò più avanti. La cura radicale consiste nell'esporgere un tratto più o meno notevole del nasale. La prima si fa per solito in animali di poco prezzo, appartenenti a povera gente. La seconda si pratica più volentieri là dove il valore dell'animale, le condizioni economiche del proprietario ed il servizio che presta l'animale sieno tali da contrindicare l'applicazione d'un tracheotubo a permanenza, e da compensare la cura più grave e lunga dell'osteotomia. In qualche caso si devono praticare ambedue le cure: così p. es. in animali grandemente dispoici, che minacciano

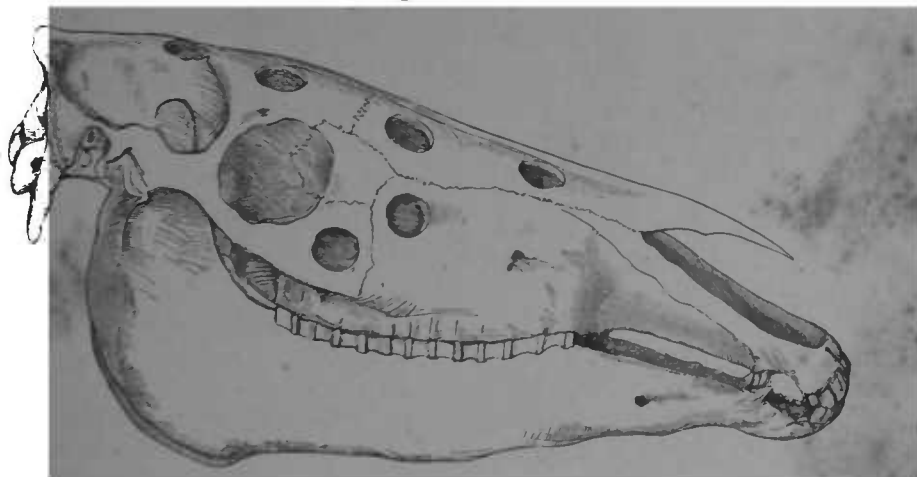
di cadere asfittici, si pratica la tracheotomia d'urgenza o la tracheotomia provvisoria, quindi si coricano, s'operano di osteotomia nasale, e più tardi, non appena essi possono respirare liberamente per le nari, si toglie il tracheotubó e si riduce a cicatrizzazione la ferita alla regione tracheale.

CAPO VII.

OPERAZIONI ALLE NARICI E PARETI NASALI.

Io ho già nominata varie volte la *trapanazione*, ed ora ne descriverò qui brevemente la tecnica. Sebbene essa possa praticarsi in molti punti della faccia e del cranio, più spesso viene praticata nel cavallo nei punti indicati dalla *fig. 255*, cioè nella metà inferiore e nella metà superiore delle ossa nasali: in corrispondenza del seno mascellar maggiore e del seno mascellar minore; in corrispondenza del seno frontale; ed alle pareti del cavo cranico, presso gli infossamenti dovuti a fratture, in corrispondenza di ferite dovute

Fig. 255.



Punti, in cui più sovente si pratica la trapanazione nel cavallo.

a penetrazione di proiettili. Nel bove si pratica pure la trapanazione degli amplissimi seni frontali, e dei seni delle corna; negli ovini si fa la trapanazione di tali seni e del cavo cranico per l'estrazione del cenuro cerebrale; nel cane, come nel coniglio, la trapanazione si fa pure per ricerche fisiologiche e per l'innesto diretto della rabie nel cervello. La trapanazione nel cavallo si pratica pure talora in corrispondenza delle radici dei denti molari superiori od inferiori per l'estrazione di essi, com'ho già detto altrove.

L'apparato strumentario è fatto da una forbice curva da pelo, da un forte bistorino panciuto, da una pinzetta per dissezione, da due uncini smussi, da un grosso ago curvo, infilato di refe cerato, da un raschiatoio (*fig. 256*), il quale rappresenta un poligono con lati più o meno estesi ed angoli acuti ed ottusi, da un coltello olivare (*fig. 257*) con robusta lama *b*, avente un lato convesso e l'altro piano, e terminante anteriormente in un bottone a mo' di capocchia ellittica *a*, come una mezza oliva, donde il nome; da una o più viti mordenti (*fig. 258, 259*), da una piccola leva da ossa e finalmente dal trapano. Questo può essere a vite, come il trapano d'Archimede, ch'io ho disegnato a pag. 299, e terminare in una miccia appuntata se si voglia fare semplicemente un foro stretto (trapano perforativo), ovvero in una specie di scalpello

Fig. 256.



Raschiatoio.

Fig. 257.



Coltello olivare.

con una piccola punta piramidale nel bel mezzo del filo, come noi vediamo in certi cocchiumatoi, dei quali si valgono i bottai (trapano esfoliativo), ovvero terminare in una sega tubulare cilindrica a mo' di corona, che può essere esternamente liscia ovvero scanellata, con rilievi taglienti (trapano a corona). A seconda che il manico dello strumento è conformato a grucciona come il manico d'un trivello ordinario, o ad albero come nei trapani dei legnaiuoli, lo strumento dicesi appunto trapano a grucciona (*fig. 260*), ovvero trapano a menarola o ad albero, come quello disegnato nella *fig. 261*. Le buste del trapano sono completate da una chiavetta metallica, che serve a togliere e rimettere la piramide molto allungata, che sporge alquanto nel centro della sega a corona, e da uno spazzolino, setolino o pennello per pulire dai detriti d'osso la sega stessa. Il meningoilace d'argento, il triploide, la terebra trifforme e molti altri strumenti degli antichi sono ora del tutto disusati, e non hanno che un valore storico.

Per una semplice trapanazione esplorativa, od anche per fare medicature nelle fosse nasali e nei seni, come per estrarne piccoli tumoretti o corpi estranei, ovvero per sollevare frammenti ossei depressi questi strumenti sono bastevoli. Ma se sia necessario praticare l'esportazione di grandi tratti d'osso, come per isvellere tumori notevoli, allora occorrono seghe lineari, od a cresta di gallo, od anche seghe a catena, delle quali ho dato già i disegni; oppure son necessari scalpelli o sgorbie ed un maglietto di legno od un martello di ferro. Quando poi l'osso sia rammollito da osteoporosi, od assottigliato da atrofia per compressione subita da polipi, basta qualche volta una robusta foglia di salvia per farne l'esportazione.

L'apparecchio di medicatura consta di spugne o battuffoli di cotone asettico ed acqua fenicata od al sublimato, di una pallottola od un chiodetto

Fig. 258.

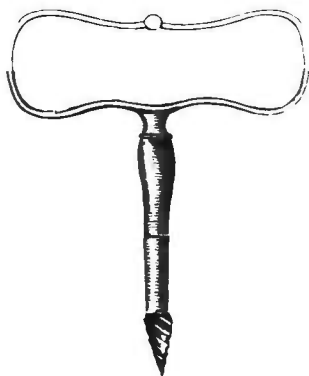


Fig. 259.

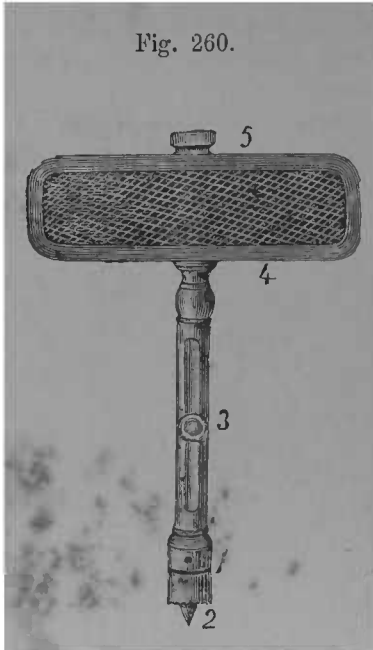


Viti mordenti.

di cotone asettico, un po' di jodoforme, e l'occorrente per dar uno o due punti di sutura. Per medicare il cavo nasale od i seni stati aperti, occorrono mezzi vari secondo il caso.

Sebbene io abbia fatto qualche trapanazione colla *tréphine* sul cavallo in piedi, contenuto col torcinaso, pure, specialmente se s'usa il trapano ad albero, è più prudente coricar l'animale. Raso il pelo sulla parte e disinfettata questa accuratamente, il Chirurgo, inginocchiato di fronte ad essa, col bistorino panciuto fa due tagli rettilinei, che s'uniscano a L od a V, ma in modo da far un angolo meno acuto che è possibile; ognuno d'essi della lunghezza di circa 45 mmt.; ovvero un sol taglio curvo ad U, il che è anche meglio, perchè lascia il lembo in migliori condizioni di nutrizione. È bene che l'incisione interessi tutte le parti molli fino al periostio, e che la base del lembo sia dalla parte donde arrivano i vasi arteriosi. Colla pinzetta da

dissezione ed il bistorino panciuto si disseca il lembo stesso dall' apice verso la base, guardando di lasciarlo ben soppannato di tessuti molli. I vasi sanguinanti si torcono o s' allacciano: all' apice del lembo si assicura un' ansa di refe, passataavi coll' ago; il lembo è tenuto mediante quest' ansa arrovesciato sulla sua base da un assistente. Il Chirurgo allora col coltello panciuto incide circolarmente fino all' osso il periostio messo a nudo, descrivendo un



Trapano a gruccia (*tréphine*): 1 corona, 2 piramide, 3 vite a corsoio per alzare, abbassare e fissare la piramide, 4 manico, 5 vite per fissare il manico.

contro l' osso. Quello ad albero si adopra nel modo stesso che i falegnami, cioè con movimento rotatorio attorno all' asse dello strumento. I primi movimenti mirano solo ad impiantare nell' osso la piramide, che deve servire come di pernio al girare della sega a corona; e quindi a tracciar regolarmente una buona scanellatura circolare: perciò devon essere fatti con delicatezza, badando che il manico o l' albero del trapano sia sempre perpendicolare al piano dell' osso, perchè non avvenga che alcuno dei denti della sega, ove il trapano sia inclinato da una parte, faccia da pernio, e lo strumento rotei attorno ad esso, invece che attorno alla piramide.

Tracciata una buona scanellatura circolare, si solleva lo strumento, se ne svita o solleva la piramide, e se ne spazzola la dentatura; quindi si riapplica e si manovra come prima: ripulendolo di tanto in tanto e comprimendolo un po' di più contro l' osso. Quando questo è risecato in quasi tutta la sua grossezza, il che si giudica dalla profondità, dalla resistenza minore che il trapano incontra, e da una certa cedevolezza e mobilità del disco che si sta resecando, si solleva il trapano; nel foro fatto dalla piramide si

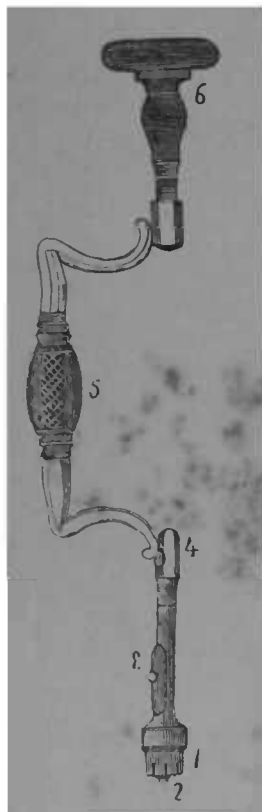
circolo pari a quello della corona del trapano da usarsi, o poco più grande; e col raschiatojo stacca il periostio dalla periferia al centro del circolo stesso, e lo esporta. Nel centro del disco d' osso così scoperto punta la piramide centrale della corona di trapano, e questo viene impugnato a piena mano come un trivello, se è trapano a gruccia; ovvero, se è trapano ad albero, l' operatore lo prende colla sinistra appena sotto il primo; colla destra impugna il manubrio di legno o d' avorio che è a metà dell' albero ad arco, ed appoggia il petto od il mento sulla faccia superiore o sul piatto del pomo. Il trapano dev' essere tenuto in tale direzione, che il piano della sega cilindrica sia perfettamente parallelo alla superficie dell' osso da risecarsi. Lo stesso vale per il trapano esfoliativo. Il trapano a gruccia si fa agire con movimenti rotatorii alternativi a destra ed a sinistra, e comprimendone delicatamente la corona

infigge la vite mordente, con cui si cerca di rompere le poche connessioni del disco col resto dell'osso. Se ciò non riesca, si riapplica il trapano, manovrandolo assai leggermente, fino a che il disco sia interamente o quasi interamente staccato, e s'esporta questo colla vite mordente o con pinzette. Una *pinzetta da trapanazione* a branche semicircolari od a doccia, già usata nella chirurgia dell'uomo per esportare il disco osseo, è ormai affatto disusata. Se, esportando il disco, rimanga integra la mucosa sottostante, si può inciderla col bistorino ed esportarla colle pinzette.

Dovendo praticare una breccia più ampia, il Veterinario può incidere la cute, ampliando p. es. in basso la ferita delle parti molli, e facendo, oltre al lembo superiore, due lembi inferiori, con tre ferite ad Y; si scostano nel modo solito i due lembi inferiori, e verso l'estremo inferiore della incisione maggiore si applica una seconda volta il trapano. Quindi colla sega laminare, a cresta di gallo od a catena si resecta il ponte osseo che separa i due fori della trapanazione: ovvero si esporta colla sgorbia a mano, o colla sgorbia ed il maglietto. Così si apre una via più o meno ampia, secondo il bisogno, per esplorare, operare, o medicare nel cavo sottostante. In qualche caso basta l'ampliare il foro di trapano collo scalpello. Ovvero, posto l'osso allo scoperto, si mette subito mano alla sgorbia od allo scalpello, con cui si assale l'osso, senza neppure ricorrere al trapano.

Nei bovini ed ovini l'unione dei nasali fra loro e colle ossa vicine si fa per mezzo d'uno strato fibro-cartilagineo piuttosto cedevole, che non si ossifica mai. Ciò permette, com' ho già detto, e com' ho tentato io in un caso, del quale dirò più avanti, di sollevare in totalità od in parte un nasale, staccandolo da quello opposto e dal frontale, per esportare polipi, quindi di rimetterlo al posto come si farebbe del coperchio d'una tabacchiera, con molto vantaggio dell'operato, la cui guarigione avviene assai più prontamente. Quando nel cavallo non si sieno dovute far ampie breccie, dal margine del foro di trapanazione non tarda a prodursi ed estendersi verso il centro di esso uno strato di connettivo giovane, che poi si ossifica abbastanza prontamente, o talora si calcifica solamente. In alcuni casi, come p. es. nel catarro cronico dei seni, occorrendo continuare a lungo nelle medicature della mucosa, il Veterinario deve cercare di mantener pervio il foro praticato; il che s'ottiene impedendo la produzione del tessuto occludente, mediante stuelli un po' grossi e duri di fila, di stoppa o di cotone, o con

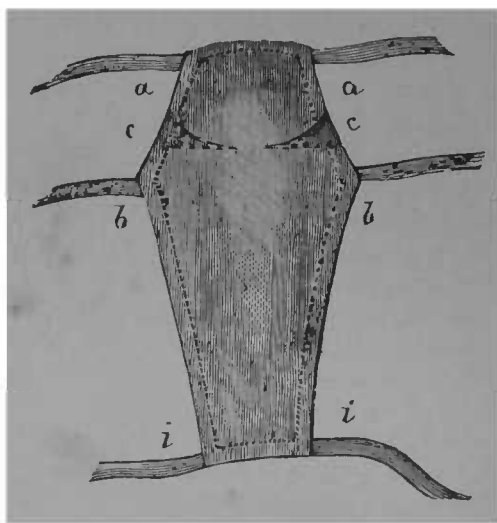
Fig. 261.



Trapano ad albero. 1 corona, 2 piramide, 3 vite per i movimenti della piramide, 4 punto dove si fissa la corona, 5 manubrio, 6 pomo.

rotoli di tela, legati per il mezzo, o con un tappo di sughero o di caucciù. Il Silvestrini ha proposto di attraversar l'osso col trapano perforativo a grucciona, quindi introdurre nel foro un cilindro metallico, avente all'esterno un largo passo di vite, come una grossa vite da legno, cilindro che s'avvita nel foro dell'osso. Tale cilindro è attraversato da una base all'altra da un foro quadrangolare, nel quale, per far l'iniezione, si introduce un tubo pure metallico, prismatico-quadrangolare in basso per adattarsi all'apertura del tubo a vite, e cilindrico in alto per potervisi assicurare un lungo tubo di caucciù, nell'estremità del quale si adatta il becco dello schizzetto. Fatta questa, si toglie il tubo metallico non avvitato, lasciando in posto quello avvitato. Solitamente si deterge la ferita, e si introduce nel foro di trapanazione uno stuello corto, un po' grosso ed avente all'estremo che resterà esterno un rigonfiamento a

Fig. 262.



Bendaggio frontale del Bourgelat.

capocchia, il quale gli impedisce di cadere nel cavo sottostante. Tale stuello per maggiore sicurezza si lega per mezzo con uno spago, i cui capi si assicurano ai montanti, alla musoliera, od al frontale della cavezza o del filetto. Si abbassa quindi sulla capocchia dello stuello il lembo di cute, e vi s'applica e fissa sopra una medicatura ordinaria, che si fa contenere da un bendaggio frontale composto del Bourgelat. Se invece non occorra di dover fare ulteriori iniezioni od altre medicature, detersa e disinfettata la superficie cruenta, si ravvicinano i margini dei lembi cutanei, e si fissano con sutura nodosa o con sutura intercisa, quindi si medica come all'ordinario. Il bendaggio del Bourgelat (V. fig. 262) consta di un rombo di tela, al quale siensi recisi trasversalmente i due angoli acuti, in maniera da farne un esagono assai allungato e più esteso in basso che in alto. Ad ognuno degli angoli si cucisce un lungo nastro, che sia trasversale, ossia normale all'asse del rombo stesso.

In corrispondenza dei due lati superiori laterali si fa fare alla tela una breve ripiegatura triangolare *cc* per parte, che si fissa cucendola sì che ne risulti una concavità posteriore al bendaggio stesso. La parte superiore del bendaggio, coperta la fronte ed il sincipite, si ripiega sulla nuca; i due lunghi nastri superiori *aa* scendono lateralmente sulle parotidi, s'incrociano sotto la gola, e rimontano ad allacciarsi sulla nuca. I due angoli laterali corrispondono alle fontanelle: i nastri *bb* cucitivi passano sulle tempie, e vanno ad assicurarsi ai nastri superiori in corrispondenza della parotide. La parte inferiore, che è più allungata, s'adatta sul dorso del naso, e scende in basso verso le narici: i due lunghi nastri inferiori *ii* scendono in basso ed in dietro, paralleli al decorso dello stemoniano, s'incrociano tra loro sotto il canale delle ganascie, e rimontano ciascuno sulla parotide opposta, per andarsi ad allacciare sulla nuca.

Ai maiali, che si mandano al pascolo, si suole praticare la cosiddetta *affibbiatura* od *infibulazione* del grugno, per impedir loro di grufolare. Tale operazione, perlopiù fatta dai porcari o dai contadini, è assai semplice, e si può praticare in varii modi. Due fili di ferro un po' robusti, lunghi circa 7 ctm. si piegano a ricciolo ad un'estremità, e si assottigliano in punta assai acuta all'estremità opposta. Una pinzetta da coronaio completa l'apparecchio strumentario. Il maiale è coricato sur un lato, e contenuto da due uomini o anche da uno solo, che gli pone un ginocchio sul collo e lo afferra con ambo le mani per gli orecchi, se all'animale si sono incaprettati gli arti. Ovvero se ne fissa la testa con un forte torcinaso, la cui ansa di fune, passata in bocca ed attorno al grugno, dietro le zanne superiori, si torce col bastone, mentre l'animale fissato a terra grugnisce a squarciagola. L'operatore infigge la punta d'uno dei fili di ferro dal basso e dall'avanti in alto ed in dietro nel grugno, al margine interno e superiore d'una delle narici, trafigge così l'orlo del grugno, facendo riescire la punta al di sopra ed al di dietro di tale orlo. Colla pinzetta da coronaio incurva a ricciolo la punta del fil di ferro; quindi ripete l'operazione presso la narice opposta; ed il porco, così infibulato o *ferrato*, come dicono, viene sciolto. Altri usano un fil di ferro unico, ripiegato ad U, le cui due estremità sono appuntate finamente: una breve laminetta rettangolare di ferro, di zinco, di piombo o di latta, avente due fori presso le estremità, e la solita pinzetta da coronaio completano l'apparecchio strumentale. Si fanno penetrare nelle due narici le due punte del filo, le quali perforano le pareti nasali molli in alto, escono al di dietro del grugno, penetrano nei fori della lastrina metallica, sulla quale si ripiegano mediante la pinzetta. Vi son pure varie altre maniere d'infibulazione; ma che io non riferirò per la poca importanza, che tale operazione ha per il Chirurgo veterinario.

Nè ha importanza molto maggiore, almeno per i Veterinari italiani, l'*infibulazione nasale* o l'applicazione dell'anello nasale al bove, giacchè presso di noi per solito essa non si pratica, applicandosi invece in alcune regioni la *morsetta italiana*. Comunque sia, io ne dirò poche parole. L'operazione consiste nel perforare il setto nasale, poco dietro l'apertura delle narici, mediante un trequarti retto, uno stampino o tanaglia perforatrice *ad hoc*,

o mediante un cauterio inguainato. Nel foro praticato si introduce poi un anello spezzato, i cui due capi si ravvicinano e si fissano mediante una vite od altro congegno. Alcuni anelli hanno un' estremità acuminata, fissa o mobile, fatta come la punta d' uno stiletto di trequarti, od altrimenti, il che rende superfluo lo stampino, il trequarti, il cauterio inguainato. Alcuni altri sono costituiti da due pezzi uniti a cerniera; altri son fatti da un pezzo a V, o ad U, od a C con le estremità perforate per il passaggio di un piccolo cavicchio di ferro. Vi sono anelli tondi, rettangolari, a D: ve ne sono di quelli uniti ad un montante di cuoio o di fune, che si assicura ad una testiera legata od affibbiata attorno al sincipite ed alle corna; ve ne sono di quelli, che sono uniti ad un bastone, che passa fra le corna e sul collo per fissarsi sul dorso ad una cinghia, mentre al davanti si allunga in un manico conduttore; altri non hanno che il manico conduttore, assicurato all' anello a mo' di moschettone o di gruccia, e via dicendo.

Il Lettore che desiderasse più estesi particolari, e disegni consulti il Dizionario del Bouley e del Reynal e quello dello Zundel, i varii trattati di chirurgia operatoria e specialmente quello del Lanzillotti, i trattati d' igiene veterinaria e varii cataloghi di coltellinai (p. es. Hauptner pag. 34).

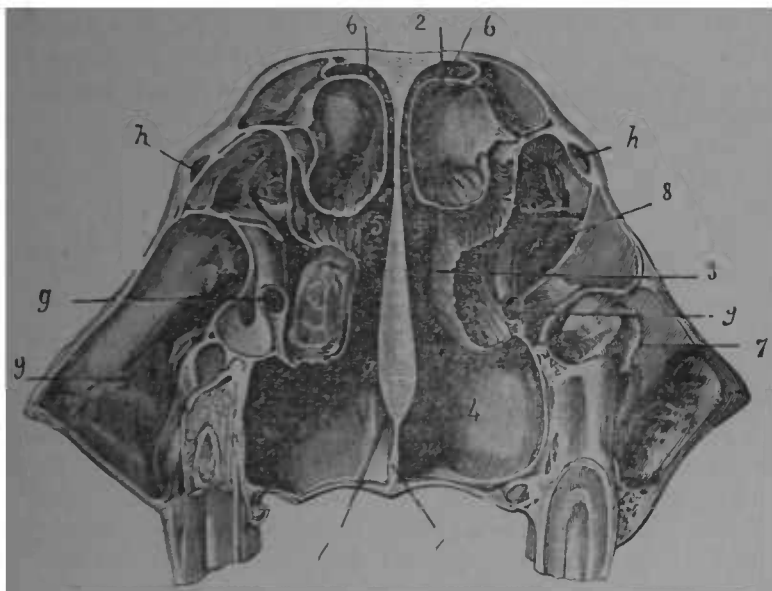
CAPO VIII.

ANATOMIA DELLE FOSSE NASALI E DEI SENI.

Dalle narici fino alla faringe si estendono le cavità o fosse nasali, a cui impropriamente è dato da qualcuno il nome di seni. Esse sono due, simmetricamente disposte, e di conformazione identica, divise l' una dall' altra dal setto nasale. In una sezione trasversa e verticale della regione della faccia e verso la metà di questa noi possiamo studiare benissimo la disposizione delle fosse nasali (V. la *fig. 263*). In essa appare tosto che ogni cavità nasale ha per parete superiore la faccia profonda del relativo osso nasale, rivestito di periostio e di mucosa, per parete esterna la faccia profonda della branca ascendente dell' intermascellare e quella del mascellare maggiore, per pavimento la lamina palatina dell' intermascellare e del mascellare maggiore e posteriormente la faccia superiore ed anteriore dell' osso palatino. La parete interna è costituita dal setto nasale e posteriormente anche dal vomere. Tale cavità è divisa in tre diverticoli, meati o coane dalle due conche nasali; coane, che diconsi, per la loro posizione, superior-anteriore, che è più stretta, a mo' di fessura arcuata in alto e diretta verso l' esterno; mediana, che è alquanto più ampia della precedente, ed a sezione verticale alquanto somigliante ad un T, delle cui braccia ineguali, esterne, la maggiore è quella diretta in basso, mentre il gambo ha la sua base contro il setto; finalmente l' inferior-posteriore, assai più ampia, la cui sezione verticale è simile ad un grande C colle corna volte in alto e la convessità limitata dal pavimento nasale. La figura presentataci dalla sezione verticale trasversa delle cavità nasali varia però alquanto, a seconda dell' altezza, alla quale la testa viene sezionata.

Dei turbinati, conche o cornetti nasali, il superior-anteriore, detto pure etmoidale, si stacca dall'osso nasale corrispondente, e si dirige in alto ed all'interno, poi in basso, accartocciandosi entro se stesso come un foglio di carta, si collega coll'etmoide, ed in basso si continua in un grosso rilievo mucoso, che si prolunga fino alla narice. Il turbinato inferiore è detto anche mascellare, perchè si stacca a mo' di foglietto osseo dalla faccia interna del mascellare superiore, si dirige in basso ed in dentro, poi in alto, accartocciandosi entro se stesso in senso opposto alla conca superiore. In alto ha terminazione rotondeggiante, in basso si continua nella cartilagine ad S. Le due conche presentano nell'interno una cavità aperta in basso per mezzo di una sottile fessura: la cavità della conca superiore comunica pure coi seni frontali e coll'antro d'Higmore; quella della conca inferiore comunica solo col-

Fig. 263.



Sezione verticale trasversa delle fosse nasali e dei seni mascellari. — 1 vomere; 1' setto nasale; 2 turbinato superiore; 3 turbinato inferiore; 4 coana inferiore; 5 id. media; 6 id. superiore; 7 parte del tramezzo fra i seni mascellari; 8 apertura del seno maggiore; 9 seno maggiore; gg condotto mascellar superiore; hh condotto lacrimonasale.

l'antro d'Higmore. Sulla superficie esterna come sull'interna di esso si stende la **schneideriana**.

Il setto nasale s'estende dall'estremo anteriore delle fosse nasali, ossia dalla cartilagine di prolungamento delle ossa nasali fino alla lamina perpendicolare dell'etmoide, fissato alla sutura internasale, ed a quella intermascellare e posteriormente sorretto dal vomere. Esso è pure rivestito di schneideriana; è cartilagineo, e negli animali vecchi si vede talora parzialmente ossificato o calcificato.

Anteriormente le fosse nasali terminano alle narici. Qui la cute si ripiega all'interno della froge esterna, costituendo negli equini un diverti-

colo laterale, che è la *falsa narice*. Questa arriva dalla froge fino al punto di riunione della branca ascendente dell'intermascellare col nasale corrispondente; la cute interna è ricca di ghiandole sebacee, pigmentata e rivestita per un certo tratto di peli fini e scarsi. In basso, nel punto di transizione in mucosa, si osserva l'apertura inferiore del canale lacrimo-nasale, quasi sempre unica, talora, secondo il Lavocat, doppia; avente sede un po' diversa nei diversi individui. La falsa narice secondo quest'autore termina biforcata nel mulo; e nell'asino secondo il Goubaux e lo Chauveau avrebbe forma areolare, e rimonterebbe alquanto più in alto.

Superiormente e posteriormente le fosse nasali s'aprono nella faringe per mezzo di due grandi aperture, dette gutturali, elissoidi, limitate in basso e lateralmente dalle ossa palatine, in dentro del vomere. Più in alto le fosse nasali terminano contro l'etmoide, del quale una voluta assai notevole costituisce la cosiddetta conca nasale mediana, formante nel suo interno una cavità, alla quale lo Chauveau e l'Arloing danno il nome di *seno etmoidale*. Un altro seno, comunicante pure colle fosse nasali, è il *seno sfenoidale*, costituito dallo sfenoide e dal palatino; esso, come il precedente, non ha interesse chirurgico. È per noi invece molto importante il *seno frontale*, il quale è diviso dall'omonimo da una laminetta ossea affatto impervia, e s'estende in ampiezza coll'invecchiare dell'animale come i seni mascellari: in alto può arrivare fin quasi al livello dell'articolazione temporomascellare, in basso fin verso l'angolo interno dell'occhio (C. Müller). Esso comunica coll'antro di Higmoro per mezzo di un'apertura notevole, qualche volta divisa in due da un piccolo setto osseo. Esso è pure rivestito da una mucosa, che tappezza le varie concamerazioni, nelle quali il seno è diviso dai numerosi tramezzi ossei più o meno sporgenti.

L'antro d'Higmoro si divide nel cavallo in due *seni mascellari*, che dalla loro capacità e dalla posizione loro diconsi maggiore o superior-posteriore, e minore ed inferior-anteriore. Nella *fig. 114* pag. 280 sono rappresentati questi seni. Presi nel loro insieme, essi sono limitati dalla faccia profonda del mascellar maggiore, in cui sono in massima parte scavati, dalla squama del zigomatico, dall'unguis e dal labirinto dell'etmoide, e corrispondono alle radici del 4.°, 5.° e 6.° molar superiore. Tappezzati da mucosa, alquanto anfrattuosi, questi seni per lo più sono separati l'un dall'altro da un tramezzo, osseo nel più dei casi, talora invece fatto in parte da osso ed in parte dall'adossarsi della mucosa dei due seni, e talora sono comunicanti più o meno ampiamente fra di loro per essere il setto incompleto. Il Goubaux, che studiò accuratamente questa particolarità anatomica su cadaveri, trovò sempre ben divisi i setti nel cavallo, sempre ampiamente comunicanti nell'asino. Il Lanzillotti che pubblicò le osservazioni fatte su ambi i lati di 91 animali (47 cavalli, 26 asini, 8 muli), concluse che nel cavallo per lo più esiste un setto osseo completo; che talora questo è perforato, ed il tramezzo è completato dalle due mucose sovrapposte: che finalmente qualche volta esiste una comunicazione fra i due seni. Nell'asino la comunicazione ampia tra i due seni, per mancanza d'ogni traccia di setto, è il fatto comune; ma possono anche aversi setti incompleti e setti completi. Nel mulo le cose starebbero press'a poco come nel cavallo.

Osservazioni posteriori, fatte su 123 animali (74 cavalli, 41 asini ed 8

muli), e pubblicate da Alessandro Lanzillotti, confermano a un di presso il rapporto delle precedenti.

Il seno mascellar maggiore comunica ampiamente col meato mediano delle fosse nasali e col seno frontale. La medesima apertura, che serve di comunicazione di esso col meato medio nasale, prolungandosi in basso, stabilisce pure la comunicazione di questo col seno mascellar minore.

La mucosa, che ricopre tutte queste cavità, è riccamente vascolarizzata per una rete anastomotica arteriosa ed una venosa notevolissime, il che spiega le notevoli emorragie, che accompagnano le ferite della schneideriana. Le arterie provengono dalla mascellar interna, e sono divisioni e suddivisioni del ramo nasale; alla mucosa etmoidale si distribuiscono dei rami del tronco etmoidale, proveniente dall'oftalmica e rientrante nel cavo nasale. Più notevoli sono le vene, specialmente al setto, ai turbinati, all'etmoide, dove costituiscono dei seni venosi notevoli, ai quali è dovuta la struttura spongiosa dello strato sottoepiteliale. Esse si riuniscono e sboccano nella vena oftalmica e nella mascellar interna.

I linfatici, numerosissimi essi pure, costituiscono una rete assai intrecciata, che fa capo ai ganglii del canale delle ganasce, i quali ganglii prendono, com'è noto, tanto facilmente parte alle flogosi ed ai processi infettivi della schneideriana. Le cavità suddette sono innervate dalle diramazioni del nervo olfattorio e dalle branche palpebro-nasale e sfenopalatina del quinto paio.

Nei ruminanti le fosse nasali si distinguono per la presenza d'un terzo turbinato, racchiudente l'antro olfattivo; le fosse nasali di destra comunicano in alto ed in dietro con quelle di sinistra per un'apertura esistente fra il vomere e la parte orizzontale dei palatini. Esiste un solo seno mascellare assai ampio, comunicante colle cellette ossee dell'unguis. I seni frontali si estendono, nei bovini adulti, per tutto il frontale, nell'astuccio osseo delle corna e si ripiegano fin nella parte superiore dell'occipitale, nel parietale e perfino nel temporale, costituendo un'amplissima cavità, resa assai anfrattuosa da colonnette, da tramezzi, da rilievi ossei, che la dividono in numerose concamerazioni, variamente comunicanti fra loro, od affatto isolate, ed apertisi nelle fosse nasali con quattro fori, tre dei quali stabiliscono, secondo il Girard, una comunicazione dei seni orbitarii, isolati, colle fosse nasali. Nei piccoli ruminanti i seni frontali arrivano solo fino alla cavità delle corna, e tutti gli altri sono pure assai più ristretti. Meno ampi sono nel majale, sebbene arrivino fino nel parietale. Questo pachiderma si distingue inoltre per una lunghezza e strettezza notevole delle fosse nasali. In esso, come nei carnivori, esiste un seno mascellare unico, piuttosto piccolo. Il seno frontale dei carnivori è pure poco capace: e s'apre nel relativo cavo nasale per una stretta fessura.

MALATTIE DEL SETTO NASALE. EPISTASSI.

Il setto nasale può essere ferito accidentalmente, ovvero ad arte in talune operazioni chirurgiche, e specialmente nell'infibulazione dei bovini. Le ferite di esso non presentano di particolare al nostro studio che la emorragia, talora imponente, per l'abbondanza di vasi arteriosi e venosi, che trovansi nella e sotto la mucosa di esso; ed in secondo tempo qualche volta la carie della cartilagine. Il setto poi può presentarsi fratturato insieme con ossa vicine, nasali, intermascellare, mascellari, turbinati e vomere; ovvero la frattura può interessare solamente il setto, sebbene questo sia un fatto assai raro. Se la frattura è complicata da ferita un po' grave della mucosa, noi possiamo vedere delle emorragie talora inquietanti. Se invece la mucosa sia integra, si possono vedere insorgere sotto di essa degli ematomi anche cospicui, tanto da addurre nel cavallo minaccia di asfissia per l'accumularsi del sangue, il quale stacca la mucosa dal pericondro, nella parte anterior-inferiore del setto stesso, e per la stenosi che quivi arreca. Se un ematoma del setto fa tosto pensare ad una frattura di questo, non deve peraltro esserne ritenuto come patognomonico. In un cavallo d'un ufficiale, il qual cavallo, attaccato in pariglia, cadde battendo la cresta zigomatica e l'arcata orbitaria sinistra contro il lastricato e riportandole fratturate, apparve un ematoma al setto, con sintomi di stupore, di coma, e, salvo la temperatura, con una sindrome di sintomi rammentante il tifo. Io sospettai di frattura alla base del cranio, ed al proprietario, che si mostrava lieto di veder vivo il suo cavallo due di dopo la caduta, dovetti temperare la gioia con un pronostico molto riservato. L'animale morì; ed all'autopsia si trovò integro il setto, ma estesamente fessurata la base del cranio. Il teschio si conserva nella mia raccolta.

Talora il fatto più grave nelle fratture del setto è la dispnea, che insorge per la deviazione dei frammenti, già subito dopo l'azione della causa; ovvero più tardi per tumefazione flogistica, ovvero per lo svolgimento d'una cicatrice fibrosa o d'un callo cartilagineo semplice, ovvero calcificato od anche osseo, troppo voluminoso.

Le cause di simili fratture sono quelle già ricordate a proposito delle fratture delle ossa nasali: talora la frattura del setto è dovuta

a penetrazione di corpi duri nelle narici, od a movimenti violenti e repentini fatti dall'animale non bene contenuto, mentre il Chirurgo esplora o pratica operazioni nel cavo nasale (sollevamento di frammenti, esportazione di tumori o di corpi estranei, cateterismo delle tasche gutturali).

La diagnosi di tali soluzioni di continuo non presenta solitamente gravi difficoltà. Lo stravaso o l'emorragia, insorta in seguito a gravi traumi sopra o dentro il naso, ed il rantolo nasale e talora la dispnea o la minaccia d'asfissia attirano tosto la nostra attenzione nel cavo nasale. Altre volte la frattura delle ossa nasali, dell'intermassellare o dei mascellari maggiori sono i fatti, che prima attirano la nostra attenzione nelle cavità nasali. L'esplorazione di queste può essere fatta coll'occhio, col dito o con specilli. Deterse le narici ed il cavo nasale dal sangue, si dilatano bene le nari colle dita, applicando il palmo della mano sulle frogi o sulla punta del naso, insinuando a piatto il pollice in parte nella narice, e sollevandone in alto, od all'esterno il margine libero, e cercando di esporre a buona luce, o di riverberare con uno specchietto un fascio di raggi solari nel naso.

Sono stati anche in veterinaria costruiti dei dilatatori delle narici, tali sono i *releveurs des naseaux*, che il Prangè ha presentato alla Società centrale veterinaria di Francia, e che non sono altro che anse di filo metallico piuttosto robusto, piegate in modo da farne un uncino un po' largo: i due capi dell'ansa si attorcigliano insieme o si saldano ad anello, e vi si attacca uno spago, il quale, applicati i dilatatori, va ad assicurarsi alla testiera della cavezza, od a legarsi sulla nuca allo spago del dilatatore opposto. Ogni Veterinario, per poco genio meccanico che abbia, può fabbricarseli da sè; ed io ne ho fatti parecchi. Servono pure come *speculum nasi* i due tubi di bosso, lunghi circa 12 ctm., alquanto conici, aventi alla base un'apertura di circa 5 ctm. levigatissimi internamente, e forniti alla base d'un rilievo circolare sporgente all'esterno, di cui ho già parlato nel capo II.

Per l'esplorazione delle cavità nasali degli equini l'Hauptner ha ingigantito lo *speculum nasi* della medicina umana, piegandone i gambi ad angolo ottuso, come risulta dalla *fig. 264*.

Per i casi di malattie contagiose del cavallo il veterinario può usare la maschera del Bandissen ed altra consimile, od una lastra di vetro che gli difende gli occhi ed il viso da ogni spruzzo di materiale infettante. E per l'illuminazione del cavo nasale può

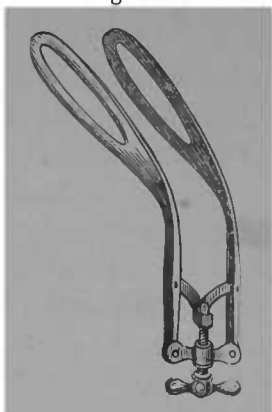
valersi d'uno specchio, d'un oftalmoscopio, o della lampada del Priestley (V. Oftalmojatria).

Nei piccoli animali la strettezza e la conformazione delle narici rende quasi impossibile lo spingere lo sguardo nel cavo nasale. Io mi son valso in qualche caso d'un sottile paio di pinzette ad anelli, le cui branche introducevo chiuse nelle narici, quindi dilatavo alquanto. Ed in qualche caso può giovare lo *speculum nasi* di filo metallico, che s'adopra per l'uomo.

La migliore esplorazione peraltro si fa nel cavallo e nel bove spingendo l'indice d'una mano, ben rasente al setto, più in alto che si possa; o valendoci d'uno specillo, o meglio d'un catetere elastico da uomo, dove il dito non raggiunga il tratto da esaminarsi. In ogni caso la testa dell'animale dev'essere contenuta solidamente. Ed infine si può molto vantaggiosamente fare la trapanazione.

Il Polansky e lo Schindelka di Vienna hanno fatto costruire un apparecchio da loro chiamato *panelettroscopio*, il quale può servire per l'esame visuale delle cavità nasali, della retrobocca e

Fig. 264.



Speculum nasi.

della laringe degli animali maggiori. Da una batteria elettrica ad immersione, di 6 elementi, partono due conduttori, che terminano in una lampada ad incandescenza, i cui raggi da uno specchietto sono riflessi e mandati in un tubo, che si spinge nel naso, nel caso nostro, dopo di aver fissato solidamente la testa dell'animale in un travaglio, o sulla lettiera. I tubi possono essere costruiti variamente secondo il bisogno, presentare cioè varia apertura verso il loro estremo libero, ed esservi o no muniti di uno specchietto, secondo che il veterinario può esaminar

direttamente una parte del cavo nasale, oppure deve esaminare l'immagine d'una parte laterale, riflessa dallo specchietto terminale del tubo, accostando il suo occhio all'apertura posteriore del tubo stesso o ad un foro praticato in un disco metallico annerito, che sta posteriormente al panelettroscopio. Il Möller, il Lanzillotti, lo Schwarznecker ed altri hanno detto molto bene di tale apparecchio; sul quale io ritornerò parlando della faringe e laringe.

Per le narici od attraverso al foro di trapanazione, col dito, talora coi due indici, uno per narice, ovvero con una leva di legno

o di metallo rivestita di stoppa o d'altra sostanza che ne copra la durezza, si cerca di rimettere a posto il setto. Se alcuni tratti sieno del tutto o quasi interamente liberi, s'esportano colle pinzotte da polipi; si combatte l'emorragia e la flogosi, e specialmente la suppurazione ed il catarro nasale.

In seguito a traumi, ad agenti specifici, e talora senza cause note si possono avere delle irritazioni o delle flogosi del setto, le quali danno luogo a prodotti diversi, od a neoplasmii. Così il Montané praticando l'autossia d'un vecchio cavallo, affetto da rantolo nasale, e che presentava scolo grigio, grumoso, non fetente, a sinistra, trovò che a partire dalle cartilagini ad X il setto era distrutto per dieci centimetri d'estensione in alto, e non rimanevano che i due foglietti di schneideriana, ispessiti e molto divaricati, racchiudenti fra loro una marcia oleosa con detrito di tessuti. L'ascesso estendevasi fino alla sutura internasale e fino al vomere. La pituitaria a sinistra era stata perforata dal pus. Un ascesso esisteva sotto la mucosa delle cartilagini aritenoidi. Esisteva polmonite purulenta a sinistra. Le lesioni non rammentavano quelle del moccio equino; ed un'inoculazione fatta ad un asino rimase senza risultato.

Il Leisering nell'estremo inferiore del setto d'un cavallo morto di colica vide sette cisti irregolarmente ovali, grandi all'incirca quanto una noce, non adese alla mucosa, ma sotto di questa. Le pareti ne erano cartilaginee; il contenuto, chiaro, filamentoso, ricco di mucina, al microscopio presentava rare goccioline di grasso, frammenti e nuclei di cellule cartilaginee. L'autore credette con ragione che si trattasse di cisti da rammollimento o da degenerazione mucosa della cartilagine: fatto questo già descritto dal Bruckmüller, il quale disse incontrarsi talora nel setto del cavallo uno sdoppiamento, che costituisce una cavità lunga fino a tre pollici e grande uno, ripiena di liquido mucoso, e probabilmente dovuta al confluire di cavità minori.

Lo stesso autore parla di ingrossamento del setto con produzione di numerosi noduli cartilaginei duri o con degenerazione mucosa. Rietzel osservò nel cavallo un caso di ipertrofia unilaterale del setto, che dava rantolo nasale: propose l'esportazione della grossezza; ma non gli venne permessa. Talora l'ingrossamento è dovuto ad un callo od una cicatrice voluminosa: in altri casi si tratta di neoplasmii veri e proprii a massa distinta. Alla scuola di Milano io esportai un fibroma, che si era svolto entro la cartilagine del setto, poco al disopra delle narici, grande come un uovo all'incirca.

Esso era come incluso in uno sdoppiamento del setto stesso in due fogli cartilaginei.

Ha un'importanza grandissima chirurgica, come pure dal lato della polizia sanitaria. l'angioma del setto nasale. L'Urban pubblicò il caso d'un cavallo, che presentava scolo sanguigno a sinistra, rantolo nasale, schneideriana rossoviolacea, non esulcerata, ganglii intermascellari di sinistra tumefatti, non aderenti, indolenti. L'animale, sospetto di moccio, venne ucciso. All'autossia si trovò, invece delle lesioni proprie del moccio, un angioma del volume d'un pugno d'adulto, risiedente nel terzo superiore-posteriore sinistro della pituitaria del setto nasale, le cui vene erano molto dilatate. La trapanazione del naso avrebbe in questo caso facilitato un diagnostico differenziale, ed evitata al proprietario la perdita dell'animale: giacchè, come si vide all'autossia, il tumore si sarebbe potuto esportare con molta facilità.

Questo caso non è unico. Dieci anni prima l'Anacker ne aveva pubblicato uno anche più importante. Un cavallo presentava scolo sierosanioso dalla narice destra, la mucosa nasale di quel lato presentava una plejade d'ulceri apparentemente confluenti, a margini sporgenti ed infiltrati di sangue; i ganglii intermascellari di quel lato erano ingrossati alquanto, duri, indolenti, adesi all'osso, la schneideriana era notevolmente iperemica, rossa. Tali sintomi datavano da molto tempo, e s'accompagnavano con ripetute emorragie nasali. L'animale fu ucciso per moccioso: ed all'autossia si trovarono alcuni tubercoli nel parenchima polmonare: nel setto nasale una piastra ulcerata della larghezza della mano. Nel dubbio che si trattasse di moccio nasale e d'infiltrazione polmonare mocciosa, si spedì il setto al Prof. Schütz a Berlino; e questi dopo accurato esame dichiarò non trattarsi che di un *angioma semplice* esulcerato. « Io, soggiunge l'Anacker, ebbi già ripetutamente ad osservare di siffatti tumori alla pituitaria del cavallo: in più punti esso presenta perfino i caratteri dell'angioma cavernoso: la più parte dei vasi, che lo costituiscono, io ritengo essere piccole vene, presentanti sfiancamenti a gavocciolo. Tra esse incontransi i resti del vecchio tessuto normale. » Il Deigendesch descrisse pure un caso consimile. Dal setto nasale si possono svolgere altri tumori, come polipi di varia natura e perfino epitelomi e veri cancri.

Possono forse avere una qualche importanza per il Chirurgo la metaplasia ossea e quella calcarea; ma più ne hanno alcune altre lesioni, di cui si trovano raccontati dei casi. Il Godine vide in un

cavallo il rantolo nasale prodotto da un dente molare stato respinto nell'antro d'Higmore, *fixée ensuite dans l'épaisseur de la cloison cartilagineuse du nez*: ed il Gurlt in un cavallo trovò che il rantolo dipendeva dall'essere il setto notevolmente incurvato verso un lato.

L'ispezione visuale e tattile diligente e ripetuta del setto nasale, fatta attraverso alle nari o meglio attraverso ad un foro di trapanazione, o col rinoscopio, ci renderà più o men facile il diagnostico, e ci impedirà di cadere in gravi errori di prognosi.

Sulla cura delle fratture e delle ferite ho poco da aggiungere; giacchè, ridotti a reciproco contatto regolare i margini, ed i frammenti in posizione buona, il Veterinario non deve più occuparsi che delle complicazioni, ed evitare che lo spostamento si riproduca. La cura dei tumori del setto esporrò con quella degli altri tumori delle fosse nasali nel capitolo seguente. Qui m'accontento di aggiungere alcune cose circa la *epistassi*.

Questo termine, da ἐπί sopra e στάζει sgocciolare, s'usa per indicare ogni uscita di sangue fluido dalle narici; ed è fatto sinonimo di *rinorragia* od *emorragia nasale*. Nel più dei casi l'*epistassi* è sintomatica, o secondaria a lesioni locali od alterazioni generali, come nel tifo, nel vajuolo, nell'emofilia; è peraltro ammessa pure un'*epistassi* primitiva, idiopatica. Negli equini s'hanno delle pseudo-rinorragie più sovente che negli altri animali, giacchè in essi non solamente il sangue, che si versa nelle fosse nasali e nei seni vicini, ma ancora quello che viene dalla retrobocca, dall'albero tracheobronchiale e dal ventricolo (emofloe, ematemesi) si versa all'esterno per le narici, perciò costituisce un'*epistassi*. Io pertanto devo qui parlare solamente della vera rinorragia, cioè del sangue, che proviene dalle fosse nasali e dai seni che vi sboccano.

Il fatto era già noto a Columella; gl'Ippiatrici greci e Vegezio avevano insegnato a curarlo, come più tardi il Ruini, lo Scacco da noi, il Soleysel in Francia, il Winter in Germania e parecchi altri Ippiatrici, scudieri e maniscalchi. Dopo l'istituzione delle Scuole in Francia fino a noi quasi tutti gli scrittori di patologia se ne sono occupati, dedicandovi un capitolo speciale, e basta dar un'occhiata ai trattati del Lafosse, del Röhl, del Desilvestri, dell'Anacker, ecc. per trovarne più o men diffusamente discorso.

Esiste egli un'*epistassi* veramente idiopatica? Se si vuol ritenere come tale ogni *epistassi*, che abbia la sua sede nelle fosse

nasali e non sia traumatica, e dare l'epiteto di sintomatica, come fece il Bonnaud, a quella traumatica, ed a quella in cui il sangue provenga dal polmone, dal ventricolo, dalla retrobocca, allora soltanto si può parlare di epistassi idiopatica; ma se quest'aggettivo conserva qui il suo significato proprio ed ordinario, io non la posso ammettere; giacchè quella che viene chiamata in tal guisa non è che una manifestazione d'uno stato pletorico, o d'uno stato emorragico, ovvero dell'emofilia, oppure l'effetto di congestioni attive o passive alla testa. Negli altri casi la rinorragia è dovuta a soluzioni di continuo della pituitaria sana od ammalata. In tali casi pertanto non è solamente dai capillari, anche inteso questo termine come lo intende, dopo il Robin, la scuola istologica francese, che il sangue si versa, come vuole il Desilvestri; e l'epistassi non è mai uno *stravaso*, ma una vera emorragia. Il sangue pertanto può provenire da vasi arteriosi e venosi anche cospicui, e talora da sfiancamenti notevoli, o da concamerazioni notevoli, comunicanti coi vasi stessi, come in casi di tumori cavernosi, in angettasie; e non fa meraviglia il veder citati degli esempi di animali morti per epistassi, come un cavallo, di cui parlò l'Eiselen, nel qual cavallo non si poté trovar la causa dell'emorragia. Più spesso l'epistassi è dovuta a ferite della mucosa, per operazioni chirurgiche, per fratture, per corpi estranei, viventi o non, penetrati nel naso o nei seni, per ulceri, per ismagliamento o lacerazione, o per necrosi o necrobiosi di tumori o della pituitaria, ed i casi ne sono assai frequenti. Talora fu attribuita l'epistassi a congestioni di sangue al capo per collane troppo strette o per insolazione; il Bigoteau vide l'epistassi in vari cavalli della stessa scuderia, anemici, linfatici, e l'attribuì al foraggio polveroso.

Nella diagnosi generica dell'epistassi non s'incontra alcuna difficoltà, giacchè lo stillicidio di sangue dalle nari è quasi sempre facilissimo a riconoscersi; solo quando le fosse nasali sieno occluse p. es. da un tumore, e l'emorragia avvenga al di dietro di questo, il sangue può fluire interamente nella retrobocca, ed esser inghiottito: ma questi son casi rarissimi. Nel diagnosticare il Chirurgo deve qui rispondere ai due quesiti seguenti: 1. donde proviene il sangue? 2.º qual'è la causa dell'emorragia? Nella emoftoe il sangue, più o meno abbondante, suol colare da ambedue le narici, essere rutilante, spumoso, ed il getto suol cominciare, e rinforzarsi dietro colpi di tosse. Con la tosse vengono talora espulsi coaguli cilindrici talora ramificati, com'io vidi in un bove. La percussione e l'ascol-

tazione del torace ci fa riconoscere una lesione ai bronchi od ai polmoni. Nell'ematemesi il sangue suol essere nerastro, aggrumato, frammisto ad alimenti, a bevande, a succo gastrico, e viene emesso dietro sforzi di vomito o vomiturazioni. Negli equini qualche volta il sangue viene espulso dalle nari ed anche dalla bocca, ma in quantità minore; negli altri animali, tanto nell'emottisi, quanto nell'ematemesi, il sangue esce in massima parte dalla bocca. Ma in questi casi nessun sintomo può dirsi veramente patognomonico, e troppe sono le occasioni d'errore: infatti noi possiamo avere delle rinorragie bilaterali, e ciò è quasi la regola nelle fratture e ferite del setto. Sangue grumato può provenire dai seni, e più avanti io ne citerò dei casi. Anche nella rinorragia, come ben osserva l'Anacker, una parte del sangue può passare nella retrobocca e nella laringe e provocar tosse, e venir espulso di bel nuovo anche per la bocca, od essere inghiottito e più tardi vomitato. Perciò nel diagnosticare ci si deve valere di tutti i dati anamnestici e sintomatologici.

Quanto alla causa dell'epistassi, l'ispezione attenta delle pareti, delle cavità nasali e dei seni vicini è assolutamente indispensabile: e la percussione può pure essere di notevole giovamento nei casi di tumori, come vedremo. È peraltro necessaria in moltissimi casi la trapanazione, giacchè non è vero che si possa fare « un'esplorazione completa delle cavità nasali usando uno specchio leggermente concavo che vi rifletta i raggi del sole o d'una nube bianca o semplicemente d'una buona lampada ad olio, e che in tal guisa nessun punto di tali cavità sfugga all'esploratore, » come ha asserito il Nocard. Se poi la causa resieda fuori e lungi dalle fosse nasali, si dovrà esaminare la retrobocca, la laringe, la trachea ecc. ecc.

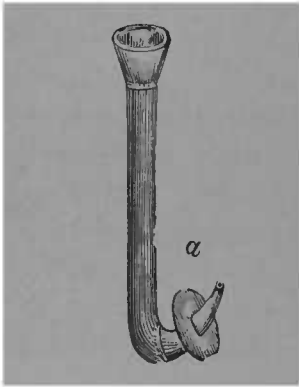
L'epistassi può arrestarsi spontaneamente e definitivamente, nel modo medesimo di tutte l'altre emorragie; ovvero può rappresentarsi quale emorragia secondaria, per essersi staccato ed eliminato il coagulo ocludente il vaso od i vasi sanguinanti, ed io n'ebbi in Clinica un caso anni addietro in una cavalla, alla quale avevo esportata una ciste sebacea alla falsa narice sinistra. Finalmente può presentarsi ricorrente ad intervalli più o meno brevi, ripetendosi l'azione delle cause determinanti. In un cavallo mio l'epistassi ripetevasi ogni qual volta l'animale avesse fatto un po' di corsa al trotto, od anche al passo, ma trascinando un peso notevole.

In qualche caso l'emorragia si fa così persistente e grave da dar luogo al deliquio, alla sincope, per anemia acuta e perfino

alla morte, come nel caso da me ricordato più sopra. Perciò il pronostico varierà grandemente da caso a caso, e si baserà in gran parte anche sulla causa dell'emorragia.

Il Röhl dice che nell'epistassi leggiera non si esigono altre cure che il riposo. In quelle un po' notevoli, dovute a congestione, deve togliersi la causa di questa, e si può praticare qualche salasso, se realmente siavi pletora. L'emorragia si arresta col far sollevare

Fig. 265.



Tubo del Rey per le fosse nasali; *a* cuscinetto ocludente la narice.

e mantenere sollevata la testa dell'animale, e col fare embrocazioni od irrigazioni fredde alla regione nasofrontale. Sono pure lodate le iniezioni emastittiche nelle cavità nasali, fatte mediante il tubo stato suggerito dal Rey (*fig. 265*), oppure con un irrigatore ordinario, fatto d'un recipiente collocato in alto, dal quale scende un tubo di caucciù munito, all'estremo libero, di un beccuccio di bosso o d'ebanite un po' ricurvo e bottonato; oppure con uno schizzetto ordinario da clisteri. I liquidi più appropriati sono le decozioni di corteccia di quercia o di noce di galla, le soluzioni di tannino, 1:10 d'acqua, di solfato ferroso (1:8), di percloruro neutro di ferro (1:10) da

usarsi fredde. Internamente s'amministrano pure il percloruro di ferro in soluzione (1:80), i preparati di segala cornuta e gli altri emostatici di azione generale. La patologia medica insegna come si combattano la pletora, l'emofilia, e gli stati dissolutivi del sangue.

Una grande risorsa nella medicina dell'uomo s'ha contro l'epistassi nello stipamento o nell'occlusione anteriore e posteriore delle fosse nasali mediante la sonda del Bellocq: in veterinaria lo stipamento delle fosse nasali nel cavallo non si può farlo che da una sola narice, se l'altra è pervia, o premettendogli la tracheotomia. Si fanno pallottole di stoppa o d'ovatta, ognuna delle quali si lega con un forte refe o spago, s'intridono in un liquido stittico, e con delicatezza per le narici o per un foro di trapano si spingono in alto in numero tale e talmente compresse, da fare lo stipamento (*tamponage*). I fili o spaghi si lasciano pendere dalle nari; e le pallottole non si rimovono che dopo due e tre giorni. L'uso della sonda del Bellocq, ch'io mi sappia, non è anche entrato in chi-

rurgia veterinaria, e forse potrebbe tornar utile nei ruminanti e nel cane.

Provvisto all'urgenza, l'attenzione del Chirurgo dovrà esser rivolta poi a rimover definitivamente le cause dell'epistassi.

CAPO X.

TUMORI NELLE FOSSE NASALI E NEI SENI.

Oltre ai tumori del setto già ricordati, gli animali domestici ne presentano non raramente altri di varia struttura e sede nelle cavità nasali e nei seni vicini: tumori che, noti già da lunghissimo tempo, hanno attratta sempre vivamente l'attenzione dei Veterinarii. Sono specialmente i polipi quelli, di cui si trova più antica e frequente menzione.

Infatti già Apsirto e Jeroele, ippiatrî greci, li descrissero, ed insegnarono varie maniere di curarli, e da questi autori, come asserisce l'Ercolani in un suo lavoro storico-pratico sui polipi nasali, hanno copiato i posteriori quasi tutti, fino all'istituzione delle Scuole Veterinarie in Francia, innestando peraltro sempre alcun che di nuovo, desunto dalla chirurgia dell'uomo o da qualche osservazione pratica.

Dall'impianto delle Scuole francesi a venire fino a noi le osservazioni di tumori nasali e specialmente di polipi state pubblicate sono numerosissime; e basta dare una occhiata al lavoro già ricordato del Günther padre, ai dizionarii veterinarii, ai trattati d'anatomia patologica del Gurlt, del Fuchs, del Bruckmüller, ai libri di chirurgia, alle monografie sui tumori (Oreste-Falconio, Trasbot,) ai periodici veterinarii, per trovarne descritti moltissimi. Nella mia Clinica io ne ho pure osservati varii casi nel cavallo, nel bove, nel cane, alcuni dei quali furono descritti dal Molina e dall'Antonini. Nel cane ne vide pure due casi lo Stockfleth, e due il Gohier; ed il Günther ne vide uno in una capra.

I neoplasmi del cavo nasofrontale e dell'antro d'Higmore possono avere la struttura, la forma ed il volume più differenti. Non è necessario ch'io dica come il nome di polipi si dà a tutti quelli, che sono più o men sottilmente pedunculati, qualunque sia la loro struttura istologica, il loro volume ed il loro punto di partenza.

I polipi possono essere fibrosi o desmoidi, e l'Oreste-Falconio il Bruckmüller, l'Ercolani ecc. ne hanno registrati dei casi. Altre

volte sono di connettivo molle, e nel caso mio, descritto dal Molina, se n'ebbe un bell'esempio: ovvero sono veri sarcomi, per solito parvo-tondo-cellulari, come in uno da me raccolto sur una vacca ed in un altro, di cui raccolsi solamente una porzione in un cane (Antonini.) In un altro caso il polipo era un vero missosarcoma. In questo poi le numerose areole ripiene di muco, ritenute entro le ghiandole mucipare, rendevano il neoplasma affatto identico ai polipi mucoso-cistici della specie umana.

Il Gurlt dice d'aver trovato in un cavallo un vero lipoma allungato, procidente dalla conca nasale superiore, e lo ritenne come cosa rarissima. Il Bruckmüller dice che tumoretti adiposi pedunculati possono vedersi alla parte superiore del setto, delle conche, ed ai cartocci etmoidali.

Fra i tumori non pedunculati noi possiamo avere dei fibromi, degli osteosarcomi, degli angiomi, degli epiteliomi e dei cancri. Io ho descritto un caso d'osteo-fibroma, che, avendo preso origine dall'intermascellare d'un cavallo, s'estese pure nelle fosse nasali; bisogna peraltro notare che, siccome non è raro che un tumore nasale o dei seni un po' grande, crescendo spostati i turbinati, le volute etmoidali, ed i tramezzi ossei dei seni, li impigli nella sua compage, e li trascini seco, così il Chirurgo nel fare la diagnosi *post mortem*, o dopo l'operazione, possa ritenere di nuova produzione il tessuto osseo, la cui presenza nel tumore è solamente accidentale. Quanto agli angiomi, semplici od uniti con altri tessuti neoplastici, io noterò che abbastanza sovente accade che nei tumori nasali e dei seni il sistema vascolare sia notevolmente sviluppato, come in un polipo di un cavallo della mia Clinica, e come in un polipo dei seni frontali stato osservato alla Clinica del Bassi, e descritto dai Dottori Colucci e Varaldi. L'esame istologico, fatto dai due egregi Colleghi della Scuola di Torino, dimostrò che il polipo era a fondo epiteliomatoso. Due casi di sarcoma telangettastico (Blutschwamm) nel naso del cavallo sono pure stati registrati dal Semmer.

I casi di epiteliomi e di cancri nel naso e nei seni non sono frequenti, giacchè non si possono ritenere come tali i così detti *scirri*, di cui parlavasi una volta. Il Kopp descrisse un caso di polipo canceroso nella cavità nasale destra e di cancro alla mandibola superiore in un cavallo, il quale venne ucciso per incurabile. Il tumore del peso di 500 gr., era pedunculato, partiva dal turbinato inferiore, ed occludeva tutto il terzo superiore della cavità nasale di destra. Aveva consistenza durementa, era spogliato di mucosa, la quale esis-

teva solo attorno al peduncolo sotto forma di cercine grosso ed ulcerato: la superficie ne era irregolare, bitorzoluta, come anfrattuosa; l'aspetto interno era come striato di fibre grige e bianche; l'esame microscopico fece riconoscere che tutta la massa del neoplasma constava di cellule epiteliali, meno stipate nelle parti superficiali, più negli strati profondi.

Il Bernard ed il Malet trovarono in un cavallo quasi completamente ripieno di una massa epiteliomatosa l'antro d'Igmore di destra. Il neoplasma, esulcerato, bitorzoluta, duretto, rammollito ed **ricorizzato** nel centro, aveva la grandezza di un pugno d'uomo; era accompagnato dall'intumidimento dei ganglii intermascellari di destra, dava luogo a scolo fetido unilaterale, ad epistassi ripetute. Nel suo accrescimento il tumore aveva atrofizzato e perforato le ossa vicine, fino a farsi strada fin nella bocca.

Il Semmer nella memoria testè ricordata dice d'aver pure osservato un caso di cancro nelle cavità nasali d'un bovino.

Nella schneideriana furono trovate dal Leisering delle cisti sierose, com'ho detto parlando delle malattie del setto nasale; una ciste serosa, grande al punto da diventar causa di notevole dispnea, poi da dare quasi un'asfissia vera e propria, fu vista nel seno frontale di destra dal Vanderstraeten in un cavallo da tiro pesante, che dovette essere curato d'urgenza, perchè non morisse asfittico.

I piccoli noduli fibrosi, che osservansi alla schneideriana del cavallo, e che furono dal Leisering e dall'Haubner senza ragione ritenuti come patognomonici del moccio, non hanno interesse chirurgico.

Alla scuola d'Alfort si videro sviluppati dalla pituitaria in una cagna due lunghi peli, i quali partendo dalla conca nasale inferiore, s'erano allungati nella coana di mezzo, ed irritavano tanto la mucosa da dare sintomi analoghi a quelli della presenza del cenuro cerebrale, e l'animale ne morì esaurito. E gli anatomo-patologi ricordano ancora delle produzioni villose, talora assai allungate, più spesso solitarie, che s'incontrano accidentalmente studiando i seni frontali e specialmente le fosse nasali.

È ricordato qualche caso di tubercolosi della schneideriana in bovini. Nell'86 il Brissot in una vacca con rantolo nasale vide nella parte inferiore delle fosse nasali molti bitorzoletti duri, poco sviluppati, bianchicci, che egli ritenne quali tubercoli, tanto più che nella medesima stalla tutte le vacche avevano tosse, e la madre di quella in esame aveva avuto una mastoite, che era terminata col l'agalassia di un lobo posteriore della mammella.

Il nome di tubercolosi nasale fu dall'Ercolani e dal Vallada adoprato per indicare una malattia del porco, stata già prima descritta in Germania coi nomi di *Schnuffelkrankheit* (malattia del russamento) e di *Blutnase* (epistassi), ed in Francia con quello di *Reniflement*. L'Haubner la disse prima osteosarcosi, e più tardi catarro nasale purulento. L'Harms v'avrebbe incontrate lesioni identiche a quelle dell'osteomalacia delle capre, mentre il Bruckmüller la ritiene un'osteite e talora una tubercolosi. L'Anacker nega che sia un'osteomalacia, ma la dice un catarro nasale maligno, analogo alla corizza gangrenosa del bove e del cavallo. Alcuni la dissero enzootica e perfino contagiosa, come il Franque, che prima v'attirò sopra l'attenzione dei Veterinari; altri, come l'Harms, la dicono sporadica ed assai rara. Nè maggior accordo si trova paragonando tra loro le varie descrizioni della malattia.

Io non ho alcuna pratica al riguardo: ed è per ciò che, se oso esporre qui la mia convinzione, debbo dichiarare che essa è solamente il frutto delle mie ricerche letterarie. Io ritengo che colle denominazioni riferite s'indichino parecchie malattie, non una sola, le quali abbiano di comune il rantolo nasale. Esse sarebbero la corizza maligna o gangrenosa, detta pure difterica, l'osteite rarefaciente ipertrofica, e la vera tubercolosi nasale. Spetta agli studiosi, che ne hanno l'opportunità, il vedere se in alcuna di tali malattie esista un agente specifico, ed il constatare se e quando la malattia sia contagiosa, e curabile.

E da ultimo farò menzione degli osteomi dei seni frontali nei bovini, neoplasmi, che hanno dato origine alla chimera dei cosiddetti cervelli ossificati o pietrificati. Parecchi autori ne hanno descritti; ed in Italia lo Scarabiccì fin nel 1678, e l'Alessandrini ed il Pattellani contemporaneamente ne illustrarono dei casi; anzi quest'ultimo autore ritornò varie volte sull'argomento, ristampando ed illustrando la prima memoria, ch'egli aveva letta alla seconda riunione degli scienziati italiani in Torino nel 1841.

Tra gli stranieri, meritano speciale menzione in Francia il Goubaux, il quale, ad imitazione del nostro Vallisnieri, combattè l'idea della ossificazione del cervello, e sostenne trattarsi invece d'esostosi della tavola vitrea del cranio, ed il Banvillet, il quale pubblicò una memoria su due casi di osteomi nei seni frontali del bove, la quale ottenne una medaglia d'oro dalla Società veterinaria di Parigi; ed in Germania il Gurlt ne pubblicò pure alcune osservazioni.

Naturalmente i cosiddetti cervelli ossificati furono trovati nel cavo craniano e sovente avean preso sviluppo dalla tavola vitrea; ma in parecchi casi delle esostosi nate al di fuori della cavità encefalica, p. es. nei seni frontali, possono spingersi contro il cervello determinarvi una compressione funesta, come dice il Colin, e provocare dei sintomi nervosi gravissimi. Io qui ricorderò solamente i tumori ossei dei seni frontali. Tali enostosi possono essere di tessuto compatto, osteoma eburneo, o di tessuto spugnoso od almeno attraversato da canali e fori e con una specie di diploe (osteoporoma). Nell'antro d'Higmore furono pure trovati, oltre ai polipi, a qualche ciste ed ai cancroidi, anche dei tumori duri. Parlando delle cisti dentarie io ho pure ricordate quelle trovate nei seni mascellari: qui aggiungerò che vi furono pure trovati degli osteomi, talora assai grandi, per solito di consistenza ed apparenza eburnea. Il Gurlt dà la descrizione ed il disegno di due di tali produzioni trovate nel cavallo. La prima, lunga circa 140 millimetri, alta circa 110, e grossa 58, durissima, presentava alcune piccole cavità, che nel vecchio preparato essiccato mostravansi piene di materia secca. Essa aveva spostato ed atrofizzato le ossa vicine, era scesa fino in bocca. La seconda era alquanto minore, bitorzoluta, e coesisteva con osteomalacia in una cavalla di sei anni. Tali tumori, risultanti da vari ravvicinati, erano in parte ossei, in parte cartilaginei; ed il Gurlt ritiene che fossero osteomi non anche del tutto sviluppati, passanti per lo stato cartilagineo per arrivare allo stato loro definitivo. Ci si potrebbe dimandare se non fosse una *eccndrosis ossificans*, proveniente da residui della cartilagine del Meckel. Finalmente nei seni mascellari e nelle cavità nasali si possono estendere e come propaginare actinomicomi od altri tumori maligni da parti vicine.

Il volume dei tumori endonasali e dei seni può variare grandemente, da quello d'un chicco di miglio o d'un breve filamento lievemente claviforme, fino a quello della testa d'un uomo ed anche più. Il peso varia pure grandemente; e nel polipo della vacca, che già fu nella mia clinica, esso arrivava a circa 1 kilogr.

Se il tumore è piccolo, di natura benigna, nascosto nei seni, può non arrecare notevoli disturbi, e passare inosservato durante tutta la vita dell'animale; ma se esso sia un po' notevole per volume, sia d'indole maligna, o si trovi sul passaggio della colonna d'aria che è inspirata od espirata, può arrecare danni gravissimi. Coll'aumentare di volume esso comprime e sposta più o meno le

parti ossee e cartilaginee vicine, mascellari, turbinati, nasali, etmoide, setto nasale ecc.; poi lentamente le atrofizza e le perfora; e questo lavoro di distruzione non è arrestato dai tessuti più duri dell'organismo. In un cavallo e nella vacca, dei quali io conservo i teschii, il polipo aveva atrofizzate anche le radici dentali, come il mollusco marino scava il macigno in cui s'innicchia. In varii casi il tumore, crescendo, non solo riempie tutta la cavità, in cui s'è svolto, ma ne perfora le pareti e passa in cavità vicine, p. es. in bocca, ovvero si fa sporgente all'esterno. Altre volte, allungandosi, si fa procidente nella retrobocca, ovvero viene a sporgere per le narici. In uno dei cavalli osservati nella mia clinica il polipo s'estendeva fin nella faringe. Un chirurgo francese, l'Icart, al quale i francesi danno immeritamente il vanto di avere primo operato razionalmente il polipo nasale nel cavallo spaccando la narice e la falsa narice, ne vide uno, che s'era reso procidente dalla narice destra: altri fatti consimili furono registrati più tardi, e da noi il Goffi l'osservò in una vacca. La compressione dei tumori sul condotto lacrimonasale occlude talora il condotto stesso, dando per conseguenza una lacrimazione continua. In altri casi il tumore nel crescere isola un pezzo d'osso dei turbinati o del mascellar superiore e lo impiglia nella sua compage, ciò che fa credere allo sviluppo d'osso novello, ad un osteosarcoma. Ciò è frequente nei casi di tumori un po' grandi. La distruzione delle ossa è talora notevolissima e nel teschio di cavallo ed in quello di vacca più sopra ricordati, che io conservo macerati, entrano nel cavo risultatone alla faccia, comodamente due grossi pugni d'uomo riuniti.

Se il tumore è d'indole benigna, ogni nocumento ch'esso arreca è solamente meccanico, dalla stenosi d'una narice all'occlusione completa d'ambidue, dallo spostamento del setto e dei turbinati alla distruzione di mezze l'ossa d'un lato della faccia, come nei casi miei. Ma se il tumore sia maligno, come l'actinomicoma, i tubercoli ed altri sarcomi, come l'epitelioma ed il carcinoma, allora s'hanno fatti locali e generali più gravi e talora gravissimi, come il rapido accrescimento del neoplasma, l'invasione dei tessuti vicini fisiologici e di organi lontani, l'esulcerazione, le emorragie, la cachessia, la morte.

Le cause dei tumori del cavo nasale e dei seni vicini sono quelle solite ad invocarsi per spiegare lo svolgimento dei neoplasmii in genere: ma ben sovente al Clinico ed al proprietario stesso tali cause restano sconosciute. Si citano i catarri cronici, le lesioni trau-

matiche delle ossa, del setto, della schneideriana; il Lafosse figlio riteneva in un caso il polipo come espressione di moccio equino; si crede che i polipi mucoso-cistici sieno dovuti ad accumulo di secreto entro ghiandole mucipare occluse; talora non v'ha dubbio trattarsi d'irritazioni specifiche (attinomicosi), o di diffusione del processo neoplastico da parti vicine, e via dicendo. Ho detto che in qualche caso avviene fin dal bel principio che si svolga un tumoretto allungato, clavato, peduncolato e come filamentoso, del quale col tempo s'ingrossa maggiormente l'estremo libero, perchè trovasi più mobile, più declive e più irritato: ma nel più dei casi si svolge un tumoretto p. es. un piccolo fibroma sessile od anche incluso nel connettivo sottomucoso, e si insacca più tardi in un'insenatura della mucosa, e da ultimo si rende peduncolato solamente per la trazione che fa in ragione del suo peso sulla mucosa stessa. La forma, oltre che da ciò, dipende pure dall'ambiente, in cui si svolge, e, starei per dire, si modella il tumore stesso.

Quando i tumori nasali o dei seni sieno tali da recare un'alterazione funzionale o fisica un po' notevole, la diagnosi suol tornaré piuttosto facile. Talora la deformazione d'un tratto della faccia; tumefazione, rammollimento dell'ossa, perforazione della cute e procidenza di tessuto neoplastico, ovvero sporgenza di questo da una o dalle due narici è il fatto che prima viene osservato; ma nel massimo numero dei casi l'animale ci viene presentato per il rantolo (impropriamente detto *corneggio*, dal *cornage* francese, dai traduttori napolitani), che esso fa sentire. Tale rantolo può essere semplicemente *sibilante*, se il tumore producente stenosi nasale è solidamente fisso; è invece *russante*, se il tumore è capace di vibrazioni più o meno estese e rapide. Se poi le cavità nasali d'un lato o la narice sia completamente occlusa, allora il respiro si fa esclusivamente per la narice opposta; e se sieno completamente occluse ambo le narici o le cavità nasali d'ambo i lati, allora la respirazione è esclusivamente buccale, o l'animale muore asfittico in breve tempo. Per rendere più evidenti tali sintomi, e per constatare quale sia la parte ammalata, si segue il consiglio del Günther diappare colla mano prima una, poi l'altra narice; ed in tal modo, se si tappa la narice pervia, il rantolo o la dispnea aumenta notevolmente; se si tappa quella corrispondente al cavo nasale stenotico, non s'ha aumento di rantolo o di dispnea. Se la stenosi è bilaterale, questi disturbi aumentano, qualunque sia la narice tappata; ma di più se si tappa quella corrispondente alle fosse nasali meno

ristrette. Se si fa lavorare l'animale, e più se camminare celermente, o se esso si agiti spontaneamente, il rantolo suol aumentare ed in casi non gravi il rantolo presentasi solamente in queste condizioni, ed *a caldo*.

Lo scolo di sangue, di catarro, talora di sostanza purulenta od anche saniosa, perlopiù da una sola narice e durante il lavoro, richiama pure subito l'attenzione del Clinico più sull'una che sull'altra cavità nasale. In alcuni casi si ha tumefazione dei ganglii intermascellari; in altri si ha deformazione più o men notevole della faccia, e perfino esuberanza di parte del neoplasma attraverso alla cute facciale. Talora il tumore si presenta sporgente dall'apertura nasale per essersi allungato o fatto procidente: ovvero se ne presenta un tratto, od anche l'intero tumore, staccatosi per lacerazione del peduncolo, per erosione ulcerativa, o per necrosi. Nel cane, di cui ho parlato più sopra, io potei raccogliere un pezzetto di polipo nasale staccatosi ed impegnatosi nella narice, il quale all'esame microscopico mi presentò la struttura del sarcoma parvitondocellulare. Il Palagi raccoglieva procidente dalla narice d'un manzo ed in istato di incipiente putrefazione un polipo ovoideo, grosso quasi quanto un pugno, staccatosi spontaneamente o forse in seguito a sbruffi od a tosse. Egli mi spediva l'importante pezzo patologico; ma per lo stato di putrefazione avanzata, in cui mi giunse, non ne feci più l'esame microscopico. Lo Stockfleth pure parla di polipi nasali staccatisi spontaneamente. Del resto lo sbruffo, lo sternuto e la tosse sono pure fra i sintomi di taluni polipi nasali; e quando il tumore scende nella gola e va in contatto coi margini della glottide, o tappa quest'apertura, o riempie in parte la faringe si può avere tosse, sforzo di vomito, frequente rumore e movimento di deglutizione e talora disfagia.

Simili fatti ci invitano a praticare l'esplorazione delle fosse nasali e dei seni. Tale esplorazione può esser fatta coll'occhio attraverso alle narici convenientemente dilatate ed illuminate, o col panlettoscopio, come ho già detto, ovvero attraverso ad un foro di trapanazione, specialmente se si sospetta che il tumore sia nei seni. Ovvero si può fare l'esplorazione tattile immediata col dito introdotto nelle nari o nel foro di trapanazione, o mediata coll'aiuto di specilli o di cateteri. L'esplorazione visuale e tattile si può estendere anche alla retrobocca, come raccomanda lo Stockfleth specialmente per i cani, in cui la brevità del velo pendolo e l'ampiezza delle fauci lasciano facilmente scorgere un tumore nasofaringeo;

e negli animali superiori con un buono *speculum oris* si può spingere impunemente ed utilmente la mano nella retrobocca.

La percussione sulle pareti del naso e dei seni dà pure risultati assai importanti, provocando una risonanza più ottusa dove la cavità è occupata dal tumore. Se peraltro questo la occlude interamente, si può, come nel caso mio, descritto dal Molina, avere risonanza anche più chiara, forse proveniente da vibrazioni nella retrobocca e nelle tasche gutturali. Coll'ascoltazione poi e colla percussione ascoltata si può diagnosticare esattamente il punto dove si produce il rantolo, e le dimensioni del tumore. Circa la diagnosi istologica di questo valgono le cose già dette e ripetute a proposito di molte altre neoplasie.

Negli osteomi piccoli dei seni frontali del bove si può non avere alcun sintomo razionale, che richiami la nostra attenzione sulla parte ammalata, ovvero si può avere un po' di scolo nasale sena' altro; ma se l'osteoma è grande e comprime indirettamente il cervello, si possono avere fenomeni nervosi svariatissimi, secondo i casi. Talora l'animale istupidisce, cammina a testa bassa, si mostra debole, barcollante, lento (Alessandrini, Scarabiccì). Qualche volta s'hanno epistassi ripetute o scolo nasale fetido, respiro rumoroso, lacrimazione, orecchi e corna calde, pituitaria iniettata e talora perfino ulcerata (Banvillet), tanto da far pensare ad una coriza. La testa qualche volta presenta un movimento spesso ripetuto d'altalena. Lo stesso autore ed il Colin osservarono deformazione della testa, ed il Banvillet perfino un certo grado di procidenza dell'occhio (esoftalmo). Più tardi il respiro si fece più rantoloso, e finì coll'effettuarsi da una narice sola; l'animale dimagrava ed indeboliva rapidamente, e si dovette ucciderlo. Naturalmente anche in questi casi la trapanazione dei seni frontali è il migliore dei mezzi di diagnosi. In altri casi di tumori non solo ai seni frontali, ma anche endocranici, s'assicura che gli animali, che li portavano, non presentavano alcuna alterazione funzionale nè fisica apprezzabile; e solo al macello od in cucina si riconobbe l'esistenza dell'osteoma. La conoscenza delle funzioni fisiologiche delle varie parti del cervello, lo studio attento delle alterazioni funzionali di moto presentate dall'animale, e la comparazione di questi due ordini di fatti possono, ove sia compresso o distrutto in qualche punto il cervello, dare al Clinico dei buoni risultati diagnostici. Ma di ciò non è qui il posto migliore di parlare.

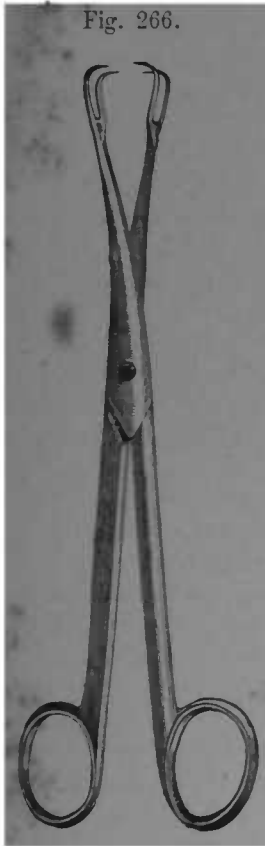
La prognosi, oltre alle considerazioni fatte precedentemente

sull'andamento dei varii tumori endonasali e dei seni, alla conoscenza della struttura del neoplasma e delle complicazioni che questo può aver arrecate, deve badar pure alle cause, a cui il tumore è dovuto, alla più o men facile recidività di esso, alle condizioni dell'animale ed alla possibilità o meno d'esportare completamente il tumore stesso. In molti casi, in cui il tumore non era notevolissimo, o non aveva ancora indotte gravi deformazioni od altri notevoli danni, si ottenne completa e stabile guarigione colla esportazione radicale di esso. In varii altri, in cui s'avevano condizioni contrarie, si dovette far macellare od altrimenti abbattere l'animale.

Circa la cura dei polipi il Mazza diceva potersi impiegare quattro metodi, cioè la cauterizzazione, il taglio, lo strappamento, e l'allacciatura; ma la chirurgia ha immaginati varii altri spedienti, che io passerò rapidamente in rivista. E prima di tutto, noterò che nel più dei casi il Chirurgo deve aprirsi una via per poter esportare il tumore, qualunque esso sia, fin dalle radici; e ciò s'ottiene o con la spaccatura delle frogi del naso e delle false narici, come già insegnava il Ruini, ed io ho praticato nel caso di fibroma nel setto cartilagineo, di cui ho parlato più sopra; oppure con la trapanazione semplice, o con la resezione d'un tratto della parete ossea del naso o dei seni, ovvero con la resezione provvisoria d'un tratto rettangolare od altrimenti configurato di osso, e specialmente d'un nasale, com'ho già detto aver io praticato nel bove. In altri casi queste operazioni preparatorie non sono indispensabili, specialmente nei grandi animali domestici, che hanno narici abbastanza ampie da permettere d'introdurvi e manovrarvi gli strumenti necessari; e, secondo lo Stockfleth, anche nel cane, in cui taluni tumori si possono esportare facendo passare le dita o gli strumenti per la bocca nella faringe, eterizzato l'animale.

Trattandosi di tumori pedunculati, è assai facile in molti casi l'afferarli colle pinzette del Museux, *fig. 40 e 41* a pag. 151 e *fig. 266*, con pinzette ad uncini del Billroth, *fig. 267*, o colle così dette pinzette da polipi, e torcerli con lentezza fino a che il peduncolo si strappi. Solitamente s'ha poca emorragia; ma, se questa fosse notevole, s'arresta cogli spedienti già indicati. Taluni tumori nasofaringei si possono nel cane esportare, staccandoli semplicemente coll'indice destro passato in bocca, ed insinuato dietro e sopra il velo pendolo. In molti casi è da preferirsi l'allacciatura del tumore alla sua base, e questa può praticarsi in varie guise, e con varii mezzi. Si hanno dei *portalacci* speciali, fatti da un'asta metallica, munita di una cruna anteriormente e d'un piccolo padiglione posteriormente, come il portalacci del Desault ed altri consimili, oppure fatti da un tubetto metallico rigido, di lunghezza conveniente, munito di due anelli o d'un padiglioncino posteriormente. S'infila nelle crune dei due portalacci od entro i due tubi lo spago, che forma anteriormente un'ansa e posteriormente presenta i capi liberi attorcigliati al padiglione o fissi nella mano del Chirurgo. Lo spago od il refe, dev'essere bene incerato e di robustezza conveniente. S'introduce per la narice e sopra il tumore l'apparecchio coi due portalacci ravvicinati, finchè

l'estremo anteriore di questi abbia varcato l'estremo superior-posteriore del neoplasma; allora si prende un portalacci per mano, se ne divaricano gli estremi anteriori, lasciando scorrere il laccio, che viene spinto in basso contro la base del peduncolo; e si tirano a sè i due strumenti, sempre lasciando scorrere lo spago in ambedue; così è applicata l'ansa attorno al peduncolo, è cioè eseguito il primo tempo dell'operazione. Sfilati del tutto i portalacci,



Pinzetta del Museux.

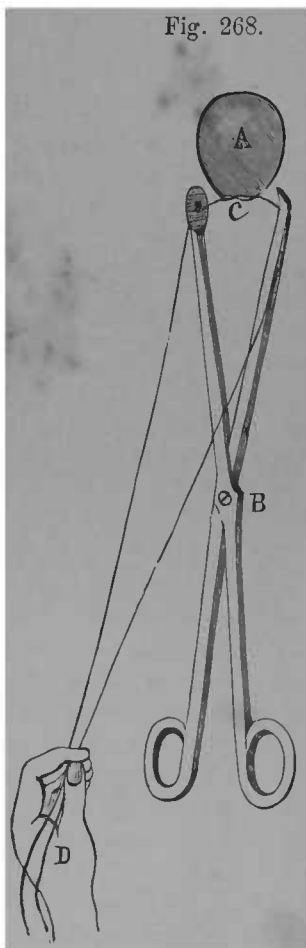


Pinzetta del Billroth.

il Chirurgo può procedere in vario modo, cioè può annodare i due capi del laccio e spinger il nodo in alto quanto possa, infilarne di nuovo i capi nei portalacci e con questi accompagnare il nodo fino contro il peduncolo, e stringerlo convenientemente col tender i capi del laccio e divaricare gli estremi anteriori degli strumenti. Poi, sempre tenendo tesi i capi del laccio,

estrarre i portalacci, far il sopranodo ed accompagnarlo contro il nodo, e stringerlo quanto più si possa. Oppure si può far uso d'uno dei tanti serranodi, come dirò fra poco.

Io mi servo volentieri delle pinzette ad anelli, finestrate, le così dette *pinzette a falso germe*, come di portalacci e di serranodi ad un tempo. La *figura 268* mostra il tecnicismo dell'operazione.



Allacciatura d'un polipo alla sua base colla pinzetta finestrata. A base del polipo in sezione trasversale; B pinzetta; C nodo i cui capi, passati nelle finestre della pinzetta, sono stirati dalla mano D.

non sia molto grande. Questo poi si può lasciare a posto, aspettando che si necrotizzi, si stacchi, e cada da sè; ma è meglio esportarlo, almeno in parte, medicando il resto con irrigazioni antisettiche.

Ma sovente il laccio non può essere stretto abbastanza, ovvero si allenta più tardi man mano che avvizzisce o si necrotizza il tessuto strozzato da

mano destra, come all'ordinario, e chiuse, si passa il laccio attraverso alle due crune o finestre delle branche di esse, ed i capi decorrono all'esterno e parallelamente alle branche ed ai gambi dello strumento, e son tenuti tesi dalla mano sinistra dell'Operatore. Si spinge la pinzetta al disopra del tumore fino ad oltrepassarlo del tutto, quindi s'apre, lasciando scorrere alquanto il laccio ed abbassando le branche dello strumento ai lati del tumore, si cerca di collocare l'ansa di refe o spago sopra e contro il peduncolo del polipo; quindi si tira sè la pinzetta, lasciando scorrere il laccio entro le crune di questa, fino a sfilarlo dall'altra parte. S'annodano poi i capi con doppio giro l'uno attorno all'altro, e, passato così a destra il laccio sinistro, a sinistra il destro, si infilano di nuovo nelle finestre della pinzetta, e questa, più in basso che sia possibile e semi-aperta, viene spinta ed a sua volta spinge il nodo contro la faccia anterior inferiore dei peduncolo del polipo. La *fig. 268* rappresenta appunto questo secondo tempo dell'operazione. Tenendo tesi i fili, ed a varie riprese allargando e chiudendo i gambi dello strumento, si può stringere il nodo a volontà. Per fare e stringere il sopranodo non s'ha che da ripetere la stessa manovra. Con un po' di pazienza e di delicatezza e con un solo strumento, il quale poi serve a molti altri usi, epperò diviene assai economico, si può allacciare strettamente il polipo alla sua base, se esso

esso. È quindi necessario il rinnovare il laccio, od almeno lo stringerlo gradatamente, secondo il bisogno. A questo ultim' uopo servono i serranodi, dei quali furono inventate e fabbricate molte varietà, a vite, a bariletto, a corona di rosario, a ruota dentata ecc. ecc. Con un'occhiata ad un catalogo illustrato di un coltellinaio, ai trattati del Forster, del Bruns, del Lanzillotti ecc. il Lettore può acquistare facile conoscenza di molti di simili strumenti. Io m'accontento di porgere qui la figura di quello del Graefe (*fig. 269*), a vite, e di quello a ruota dentata del Falconio (*fig. 270*). In ambedue, i capi di un'ansa di refe o di spago passata attorno al peduncolo del tumore penetrano in una finestrina all'estremo anteriore dello strumento, e vanno a fissarsi nel primo attorno al gambo d'un bottone, il quale, mediante una vite nascosta nella doccia dello strumento e girata con un piccolo manubrio all'estremo posteriore di questo, può essere ogni giorno tirata alquanto indietro, in modo che il peduncolo del polipo viene stretto sempre più dall'ansa contro il margine anteriore del serranodi. In quello del Falconio i capi dell'ansa passano in uno o due fori di un'asticina cilindrica trasversale a chiavetta, unita ad una rotellina dentata d'acciaio, che viene fermata da una piccola molla d'arresto. Girando nel senso voluto la chiavetta, si stringe sempre più il laccio, fino a che tutto il peduncolo sia reciso. È necessario che i serranodi sia nichelato perchè non s'ossidì, ed applicato, sia legato alla cavezza od alle corna dell'animale, perchè non abbia a cadere e sciuparsi o smarrirsi. Io preferisco lo strumento del Falconio, che ho usato in varie contingenze: esso è assai semplice, comodo, economico e sommamente pratico. Invece dell'ansa di refe o di seta, si usa talora quella di filo metallico ricotto, p. es. di rame o di ferro. Questa è più solida, non si macera, e più difficilmente si rompe.

L'uso dello schiacciatore lineare, e l'impiego dell'ansa di platino, resa incandescente dalla corrente galvanica, quando il Chirurgo possa valersene, sono mezzi anche migliori, perchè più sbrigativi, che non lasciano nelle fosse nasali sostanze putrescibili, e che usati a dovere rendono l'operazione affatto incruenta o poco sanguinosa. In tumori piccoli, aventi la inserzione presso le nari, noi possiamo pure valerci del coltello o delle forbici del Paquelin, od anche di cucchiali del Volkmann. La distruzione del tumore con caustici potenziali o col caustico attuale, e specialmente col cauterio invaginato del Brogniez od altri consimili raramente trova qui un'utile applicazione, e quasi solamente in tumoretti piccoli e poco sporgenti, ed in talune infiltrazioni maligne p. es. in epitelomi, sarcomi e cancri, od in tumori sanguigni. In questi ultimi peraltro, ove il tumore non sia maligno e non si possa curare con altri mezzi, possono usarsi le iniezioni di percloruro di ferro o di cloralio idrato nel tumore stesso collo schizzetto del Pravaz, fatta, se occorre, la trapanazione; ma se il tumore è maligno (cancro ematico, fungo ematode), è meglio esportarlo o distruggerlo radicalmente e prontamente.

Nel caso di fibroma al setto nasale, io, spaccata ampiamente la falsa narice, con una foglia di salvia bitagliante perforai il setto, e con un taglio ellittico esportai il tumore con un piccolo tratto del setto tutto in giro, lasciando una bella finestra nel setto stesso. L'emorragia fu notevole; ed io dovetti ricorrere allo stipamento del foro, e ne rimase occlusa una narice e ristretta l'altra. Per il momento non credetti indispensabile la tracheo-

tomia, e cucii la ferita cutanea; ma preparai l' occorrente per farla d' urgenza, se fosse occorsa. Un uomo rimase di guardia presso l' operato; ma questo,

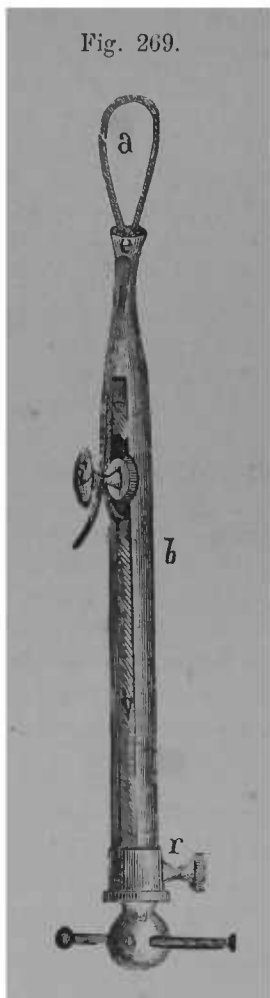


Fig. 269.

Serranodi del Graefe. *a* ansa di spago; *b* asta scanellata dello strumento; *e* finestra; *r* vite per fissare la vite maggiore *V*, che serve a fare scorrere il bottone *i* fisso ad una madre vite; *o* piccolo manubrio della vite *V*.

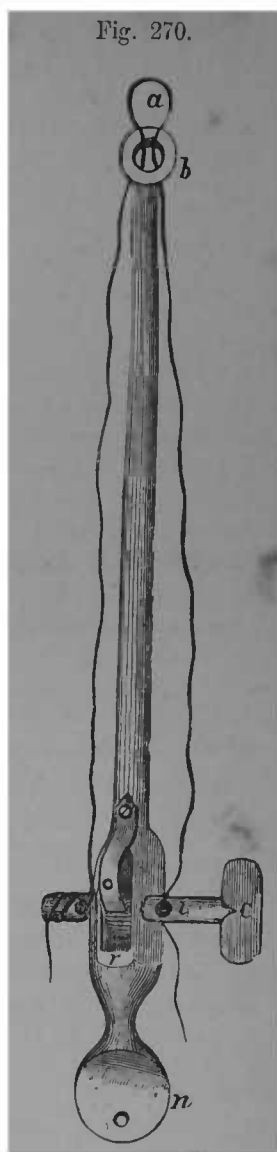


Fig. 270.

Serranodi del Falconio. *a* ansa di spago, che passata nella finestra *b* e nei fori del cilindro *i*, si stringe a volontà mediante il manubrio *c*; *r* ruota dentata; *o* molla di arresto; *n* padiglione finestrato.

lasciato completamente immobile, non richiese altra operazione. Al terzo giorno, rimossi le pallottole di stoppa, che col liquido del Piazza avevano

arrestata l'emorragia, non occorre più fare altro che ripulire le narici e rimuovere i punti della sutura attorcigliata, fatta alla froge del naso; e l'animale guarì, serbando un'apertura di comunicazione fra i due cavi nasali.

Se i tumori delle fosse nasali e dei seni vicini sieno a larga base, o tanto notevoli da non potersi esportare con nessuno dei mezzi già indicati, il Chirurgo s'apre una via attraverso alle ossa, mette allo scoperto il neoplasma, e può esportarlo a strati, com'ho fatto io varie volte, valendosi delle pinzette e del coltello, della foglia di salvia o delle forbici. O, se si tratti di tumori ossei, di encondromi, o di cisti dentarie, si può ricorrere alla sgorbia, allo scalpello da ossa, alla sega a catena, oppure alle tanaglie incisive, od alle forbici del Liston. Se il tumore è molle, l'emorragia suol essere molto notevole: e s'arresta collo stipamento, o col cauterio incandescente. Le cure consecutive sono quelle indicate dicendo della trapanazione e della resezione; le medicature consistono in irrigazioni od iniezioni antisettiche, astringenti o cateretiche.

CAPO XI.

IPERTROFIA DEL TURBINATO SUPERIORE.

RACCOLTE NEI SENI.

Le cognizioni circa l'ingrossamento del turbinato superiore od anteriore del cavallo sono di data relativamente assai recente; difatti, sebbene lo Stockfleth asserisca che il Veterinario danese Hoyer ne ha visto e guarito un caso molti anni addietro, pure nessuna pubblicazione fu fatta al riguardo prima di quella del Jessen e dell'Unterberger di Dorpat, i quali ne raccolsero quattro casi. Un loro allievo ne vide pure un caso. Uno fu descritto dall'Haubner che l'osservò nella Scuola di Dresda; un caso l'osservò e registrò l'Hering, il quale ne diede pure il disegno; e due sono pure ricordati ed uno disegnato dallo Stockfleth. Io ne ho finora osservati due casi. Varii scrittori di patologia medica e di chirurgia (Anacker, Bayer, Fricker ecc.) ne hanno riparlato, senza peraltro aggiungere nuove osservazioni.

La malattia è stata osservata finora solamente nel cavallo, da un sol lato, più sovente a destra; e la conca ipertrofica era sempre la superiore. Nel più dei casi i cavalli erano giovani; in uno dei casi dello Stockfleth peraltro l'animale era un cavallo riformato, di 12 anni. Ne' miei due casi si trattava di puledri di 3 e di 4 anni.

Sulla genesi della malattia gli scrittori si trovano d'accordo nell'ammettere che una flogosi, per lo più cronica, della schneide-

riana si propaghi al tessuto sottomucoso ed al periostio del turbinato, e sia la causa dell'ipertrofia; la quale è pertanto dagli scrittori più recenti annoverata fra le conseguenze dell'adenite equina, della coriza lenta, del moccio. Perchè poi sia sempre colpita una conca nasale superiore, e più sovente la destra, non si sa ancora.

Destatasi, od estesasi da parti vicine la flogosi al periostio ed alla lamella ossea del turbinato, possono in questo avvenire alterazioni diverse nei diversi casi. E difatti, mentre suole ingrossarsi ed indurirsi la mucosa ed il periostio, l'osso qualche volta non fa che estendersi maggiormente, occupando tutta la conca superiore e la media, ed avvicinandosi ed adossandosi al setto non solo, ma protrandosi talora nella retrobocca e spingendo in basso contro la base della lingua il velo pendolo. Altre volte atrofizza la conca nasale inferiore, e la grande e talora anche le piccole volute etmoidali. Talora tappa l'apertura dei seni mascellari o penetra in questi. In qualche caso finalmente, comprimendo l'osso nasale, il mascellare superiore ed il lagrimale, finisce collo spingerli in fuori e sollevarli, deformando più o meno la faccia dell'animale. L'osso può conservare la propria sottigliezza e mantenersi bucherellato finamente, ovvero può ingrossarsi ed acquistare durezza eburnea. L'ingrossamento dell'osso e dei tessuti molli può arrivare fino a riempire interamente la cavità del turbinato, ovvero ad occluderla in qualche punto e per un tratto variamente esteso. In tal caso, al disopra dell'occlusione si accumula e fermenta muco o muco-pus, che diventa assai denso, come caseoso, fetido, acre e corrosivo.

Nel più dei casi peraltro l'ipertrofia del turbinato dà luogo ai medesimi disturbi funzionali, a cui danno luogo i polipi nasali un po' voluminosi; e siccome una certa rassomiglianza, anche fisica, esiste fra l'una e l'altra malattia, così è probabile che questa sia la ragione, per la quale noi troviamo p. es. dal Gurlt, e dal Günther fatta parola di polipi con ossificazioni, mentre d'ipertrofia della conca superiore nasale non s'è parlato che nel 1862. A me pure accadde, nel primo caso che vidi, di diagnosticare un polipo nasale; e solamente dopo fatta la trapanazione, e cercando d'esportare il supposto polipo, m'accorsi che avevo da fare coll'ipertrofia della conca. Nel secondo caso aspettai prudentemente a pronunciare una diagnosi dopo trapanato il nasale, ed evitai l'errore.

Comunque sia, i sintomi, che prima attraggono l'attenzione nostra, sono o lo scolo nasale unilaterale, per solito denso, grigiastro o verdastro, fetente, talora accompagnato da tumefazione dei

ganglii intermascellari di quel lato, e forse in qualche caso anche da esulcerazione della pituitaria, il che a tutta prima può indurci in grave errore diagnostico; ovvero il rantolo sibilante, nasale, unilaterale, ovvero una dispnea maggiore o minore, per la quale l'animale, come in un caso dello Stockfleth, non può camminare che al passo, essendo minacciato di asfissia nelle andature celeri. L'explorazione visuale per le narici non dà sul principio della malattia alcun risultato, essendo la pituitaria interamente normale, ed il turbinato solamente ipertrofico in alto. Più tardi l'ipertrofia può estendersi anche in basso: ed allora si vede e si tocca la tumefazione, che s'affaccia verso il cul di sacco della falsa narice. In tale periodo suole già presentarsi un po' deformato per gibbosità il lato del naso, come in un caso mio, ovvero il mascellar maggiore. Se poi l'ipertrofia è notevolissima, allora anche il setto nasale viene spinto verso il lato opposto; il rantolo, la dispnea, il pericolo di asfissia si fanno più gravi. La percussione del dorso e del lato del naso, come pure delle pareti dell'antro d'Higmore dà il risultato medesimo, che s'ha nei casi di polipi o d'altri tumori. Se la conca ipertrofica s'è molto estesa nella faringe, può anche aversi disfagia e perfino rigurgito di liquidi dalla narice sana. Procedendo ancora la malattia, l'animale peggiora sempre più, dimagra fino al marasma e diventa assolutamente incapace d'ogni servizio. Ciò che ci mette in posizione di fare una diagnosi differenziale tra una neoplasia nasale o dei seni e l'ipertrofia della conca superiore nasale si è la trapanazione, o la resezione parziale d'un nasale; per cui si può avere sott'occhio un ampio tratto del *tumore*, e si può toccarlo, riconoscerne il punto d'origine, costituito dall'inserzione anatomica del turbinato, e riconoscerne la tessitura in parte ossea e la forma grossolanamente conservata, sebbene ingigantita, della conca. Ma talora neppure la resezione ossea ci pone in grado di sciogliere ogni dubbio diagnostico; e difatti in qualche caso solamente l'autopsia fu quella, che fece riconoscere prima la malattia.

Questa, lasciata a sè, è da considerarsi sempre quale un fatto gravissimo, assolutamente insanabile; se poi il Chirurgo sia invitato ad intervenire, può, specialmente se il male non sia molto avanzato, e le condizioni generali del cavallo non sieno molto deteriorate, curare con pieno successo l'animale. Negli altri casi la prognosi si subordina alle complicazioni locali e generali insorte, alla gravità e removibilità della causa del male (adenite equina, coriza cronica, moccio, osteoperiostite, leontiasi ecc.).

Il modo di cura può variare notevolmente; ma lo scopo, che si son prefissi i curanti finora, fu sempre uno solo, l'esportazione della conca ipertrofica. Io solamente nel secondo de'miei casi ho fatto altrimenti. L'Hoyer esportò a pezzi la conca ipertrofica, riconoscibile dalla narice, per mezzo d'un grande uncino da dissezione. Ecco come lo Stockfleth descrive l'operazione.

« Il cavallo, di media età, da lungo tempo presentava scolo dalla narice, tumefazione della mascella e respiro rantoloso. Presentatosi un tumore alla narice. L'Hoyer l'afferrò e tirò fuori con un uncino da dissezione, e riconobbe trattarsi di un tratto di turbinato. D'allora in poi si estrassero ancora varie volte dei pezzi, con intervalli di otto a quattordici giorni, finchè finalmente venne fuori l'ultimo tratto della conca, quale un grosso astuccio. L'emorragia fu piccola, ed il cavallo fu guarito del tutto. »

Il Jessen adoprò un altro metodo; incise la cute parallelamente all'asse della faccia, sul nasale, un po' lateralmente, per non cadere sul setto nasale col trapano. Tale incisione si estendeva per tutto il nasale. Una seconda incisione esterna e perpendicolare alla prima s'univa con questa ad angolo retto all'estremo superiore. Dissecato e rovesciato in fuori il lembo, applicò il trapano superiormente sull'osso, e colla sega esportò verso il basso un tratto di nasale lungo quanto l'incisione cutanea, che s'estendeva fino verso la narice, e largo circa 21 mm. Fece quindi, attraverso a quest'ampia finestra, l'esportazione della conca, valendosi, dove occorreva, della sega o dello scalpello: poscia col coltello olivare o con una raspa regolarizzò le asprezze dell'osso; ripulì il cavo nasale e fece la sutura della cute. Contro l'emorragia non si fecero cure speciali, sebbene dapprima essa fosse discretamente grave. E, sebbene la ferita fosse assai estesa, tanto che in un animale arrivava fin presso la narice, si ebbe la cicatrizzazione per prima intenzione. La guarigione fu completa, anche negli altri casi operati, in un tempo vario da uno a due mesi.

In un caso io esportai pure la conca ipertrofica, creduta un polipo, a pezzi, attraverso ad un'ampia breccia, fatta al nasale: nel secondo caso operai diversamente. L'animale aveva scolo intermittente, fetido, dalla narice destra, rantolo sibilante nasale, tumefazione lieve della faccia a destra, vi presentava risonanza ottusa alla percussione, ed iperestesia. Io trapanai alla base il nasale destro, e trovai riempita la coana superiore dal turbinato, molto grosso, ma ancora cedevole alla compressione del dito, con mucosa arrossata. Dal segmento superiore del foro praticato si vedeva in alto una massa giallastra, caseosa, quasi pasta, fetentissima, che riempiva il seno frontale. Praticata col bistorino una finestra nel turbinato, questo appariva nel suo interno ripieno di materia simile, ed era ispessito, ma non grandemente. Estratta con una spatola o con iniezioni gran parte della raccolta mucopurulenta, io, invece di esportare il turbinato, pensai di attraversarlo dall'alto al basso con una lunga e grossa sonda ad S, di cui mi valgo per la cistigutturotomia, e di cui darò più avanti la figura. L'apice della sonda dovette rompere dei tramezzi ossei piuttosto resistenti, prima di potere sfon-

dare il turbinato in basso, dov'era pure occluso. Cercai quindi di ampliare il tragitto percorso, mediante adatti movimenti laterali e circolari della sonda, che feci poi sporgere dalla narice. Vi fissai un grosso tubo elastico da fognatura, che tirai in su, fino ad estrarlo dal foro della trapanazione, e lo fissai legandone assieme le due estremità. Praticai, in una parola, la fognatura del turbinato: feci poscia irrigazioni entro questo con acqua tepida saponata, quindi presi a medicare con iniezioni di acqua fenicata. L'emorragia fu insignificante. Le medicature giornaliere fecero scomparire la flogosi della parte; lo scolo si fece minore, di buona natura, poi cessò affatto, tanto che potei, dopo 25 giorni, togliere il tubo, e lasciar cicatrizzare la piaga cutanea. L'animale respirava bene dalle due narici, e tappando quella sinistra, non presentava neppure sibilo, respirando solamente dalla destra. In tale stato, che io giudicai di completa guarigione, fu restituito al proprietario. Solo un anno e mezzo dopo l'animale mi venne ripresentato, perchè presentava ingrossamento osseo in corrispondenza del vecchio foro di trapanazione, ed un lieve sibilo nasale, se l'animale trottava o s'agitava; ed io lo curai esponendo un tratto del nasale ipertrofico, com'ho detto più addietro.

Questo caso mi porge occasione di dire di un'altra malattia, non rarissima negli equini, cioè il *catarro* e la *raccolta muco-purulenta nei seni*. Tali malattie possono svolgersi nei seni frontali, come nei seni mascellari.

Già, parlando della carie dentale, io ho detto di alcune malattie dei seni, che essa può arrecare, e dei gravi errori diagnostici, ai quali la malattia può dar luogo. Ma non sempre il catarro e la raccolta mucosa o purulenta dei seni mascellari dipende da questa causa. Fin nel 1842 l'Haubner osservava un caso di raccolta catarrale nei seni mascellari e frontali d'un vitello giovanissimo; ed il Gurlt nel 49 scriveva che talora i seni stessi soffrono di catarro cronico, donde una sì abbondante secrezione mucosa, che nei casi favorevoli dà uno scolo nasale continuo; in altri casi, occludendosi la loro entrata, s'accumula muco nelle cavità, ed è necessaria la trapanazione. Qualche anno più tardi un Veterinario inglese, l'Horsbury, avendo visto e curato con successo due casi della cosiddetta *ghiandola sospetta* (*pseudo-glanders*) nel cavallo, casi che non erano se non che raccolte purulente nei seni, pubblicò al proposito una memoria, alla quale non si diede forse tutta l'importanza che si meritava. Ma nel 59 una nuova e più importante scrittura sull'argomento fu pubblicata dall'Haubner, la quale non tardò ad essere conosciuta in tutt'Europa, e servì meglio che gli scritti precedenti a richiamare sulla malattia l'attenzione dei Pratici: ed in Germania specialmente, in Francia e nel Belgio i periodici vete-

rinarii vennero via via registrando novelle osservazioni. In Italia, salvo i sunti e le traduzioni dei lavori stranieri sull'argomento, non si scrisse gran cosa, nemmeno nei trattati di patologia medica e di chirurgia, giacchè la malattia è di quelle, che sono considerate tanto di dominio medico, quanto di dominio chirurgico.

I nomi di catarro, flogosi o raccolta nei seni mascellari indicano la malattia, di cui io parlo. Questa per lo più è subacuta o cronica, raramente e solo nei casi di infezione locale grave, come nella carie delle radici dentali, può presentarsi acuta. Essa è dovuta, oltre che all'infezione, a diffusione di flogosi dalla mucosa delle fosse nasali, a traumi capitati sulle pareti dei seni, e, secondo l'Haubner, ad irritazioni chimiche, che hanno agito direttamente sulla mucosa dei seni stessi. In alcuni casi le cause sfuggono ad ogni ricerca; e ciò specialmente quando la raccolta, presentandosi in animali giovanissimi, ci fa credere che sia congenita. Probabilmente era tale il caso osservato dall'Haubner nel vitello, di cui ho già detto; ed il Fürstenberg parla d'un puledro di due mesi, che fu curato d'un *idrope* dei seni mascellari, la quale, al dire del proprietario, datava dalla nascita. È poi notato da varii scrittori che la raccolta nei seni mascellari può accompagnare il moccio di queste cavità; ovvero può essere prodotta dall'occlusione delle loro aperture per ingrossamento del turbinato superiore o per la presenza d'un polipo.

Svoltasi la flogosi, la mucosa presenta dapprima un'ipersecrezione, che può essere prevalentemente serosa (ipercrinia), e che più tardi si fa catarrale, più o meno densa. Se avviene depitelizzazione o vera esulcerazione, allora il liquido può farsi muco-purulento od anche esclusivamente purulento. Per la conformazione dei seni una parte di esso, anche quando lo sbocco sia pervio, si accumula nelle cavità e vi dimora più o meno a lungo. Allora le sostanze solide e più pesanti precipitano nel fondo dei seni, formando un deposito più o meno denso, costituito da epitelio, corpuscoli mucosi e purulenti e detrito granellare, con cristalli di colesterina, mentre la parte sovrastante del liquido è meno densa, gialliccia od opalescente. Nel puledro del Fürstenberg i seni contenevano un liquido gialloscuro, simile a siero, il quale lasciava depositare dei piccoli fiocchi di muco. L'analisi chimica di tal liquido vi fece trovare una sostanza, la quale alla temperatura di 30° trasformava rapidamente l'amido in zucchero.

La flogosi suole dalla mucosa passare al periostio ed all'osso,

e questo s'ingrossa più o meno, talora si fa pure poroso, e la faccia ne riesce alquanto deformata.

Ma i fatti, che ci guidano ad una diagnosi, sono piuttosto lo scolo nasale, più spesso da un lato solo, di materia catarrale, muco-purulenta od anche saniosa, spesso con glomeri di materia semi-solida, in quantità maggiore quando l'animale abbassa il capo, e più o meno appiccaticcia e corrodente, tanto che non raramente la pituitaria se ne presenta esulcerata. Sovente l'animale ci presenta tumefatti i ganglii del canal delle ganasce dal lato ov'esiste lo scolo; e questi tre fatti dello scolo unilaterale, dell'ingorgo ghiandolare e dell'esulcerazione della pituitaria ci possono trarre in gravi errori diagnostici, o per lo meno lasciarci a tutta prima incerti sulla natura del male, costituendo questi sintomi, e specialmente i due primi, ciò che dicesi comunemente *ghiandola sospetta* o *catarro nasale sospetto*. Ma la percussione, fatta in corrispondenza dei seni, ci fa già riconoscere che questi non sono più ripieni d'aria, e ben sovente la faccia si mostra più ingrossata dal lato dello scolo. In varii dei casi, abbastanza numerosi, stati descritti, l'animale presentava pure rantolo nasale.

Per distinguere la malattia da varie altre del cavo nasale, polipi, ascessi, carie, e specialmente dal moccio, bisogna praticare la trapanazione dei seni mascellari, ed occorrendo anche delle pareti nasali, operazione che è stata molto inculcata e praticata dall'Haubner, il quale dice che alla Scuola di Dresda è da lui stata introdotta la regola di trapanare tutti i cavalli sospetti di moccio i quali vi sono condotti. Oltre che constatare la presenza della raccolta catarrale o purulenta nei seni, e, rimossa questa, la presenza o meno di ulceri mocciose, l'Haubner ricavava dall'operazione ancora un altro criterio, cioè nei casi di moccio vedeva, dice egli, che i margini della ferita non tardavano a presentare dei tubercoli o noduli mocciosi, e non tendevano a cicatrizzare. Ma l'Hering scrive che ha visto varie volte avvenir la cicatrizzazione, ed anche pronta, delle ferite praticate per la trapanazione nel moccio. Ma il più importante dato diagnostico nei casi dubbi ci vien pôrto dalla malleina e dalla inoculazione della materia di scolo ad un asino. Nei casi di moccio, l'asino non tarda a presentare esso pure il moccio, ma sotto forma acuta, com'è noto; il che non avviene, se l'animale sospetto non è moccioso.

Gli autori s'accordano nel pronosticare sempre assai favorevolmente della collezione catarrale e di quella purulenta dei seni,

quand'essa non sia dovuta a moccio, od a gravi lesioni delle ossa e dei denti. La raccolta semplice guarisce assai facilmente, ed in un tempo relativamente breve: così, se la malattia è recente, può guarire in 10 a 14 giorni; nei casi cronici in 3 a 6 settimane (Haubner).

La cura ha principio colla trapanazione di uno o di ambo i seni mascellari, secondo il bisogno. Il Friez racconta che il veterinario Thubaut, come già il Lafosse padre, invece che il trapano a corona, usa semplicemente un trivello ordinario, con cui pratica un foro a due centimetri di distanza in alto ed in dietro dalla fine della cresta zigomatica, dopo aver incisi i tessuti molli con due tagli a croce. Per evitare la pronta occlusione del sottile foro praticato il Thubaut vi mantiene dentro un tappo di aloè.

Fatta l'apertura dei seni, si procede allo svuotamento ed alla pulizia di essi, iniettandovi acqua tiepida semplice, o resa lievemente alcalina con sapone o con un po' di liscivio, e ripetendo l'iniezione fino a che il seno sia affatto ripulito, e l'acqua rigurgiti limpida dal foro di trapanazione e dalla narice.

Per le medicature furono adoperate molte sostanze, dagli astringenti ai detersivi prima usati dall'Horsbury, dagli eccitanti ai cateretici, agli antisettici. Il Friez vanta le iniezioni d'acqua fresca e glicerina p. e., coll'aggiunta di acido fenico al 2 % circa. Altri hanno usato l'alcool canforato, la tintura di jodio, il decotto di corteccia di quercia, ecc. ecc. L'Haubner nel primo periodo della malattia raccomanda l'acqua vegeto-minerale, in iniezioni da ripetersi tre o quattro volte al giorno, ovvero una soluzione di circa 1:50 di solfato di zinco in acqua di fonte. Se la mucosa sia notevolmente alterata ed ispessita, egli raccomanda una soluzione più concentrata, cioè all'1:20 ovvero il solfato di rame all'1:50; e nei casi più gravi il nitrato d'argento cristall. 1, sc. in acqua distillata 50 a 100.

Possono adoprarsi l'acqua fenicata al 25 ‰ od anche più, quella al sublimato dall'1 al 2 ‰, le soluzioni più o men lievi di cloruro di zinco, di acido arsenioso, ovvero il liquido del Villate puro o diluito, le diluzioni di creosoto ecc. Il Mollerau pratica invece due iniezioni al giorno col cosiddetto liquore di catrame, il quale si ottiene trattando il catrame di Norvegia con acqua, resa alcalina mediante carbonati ed idrati alcalini. Egli assicura d'aver con simile cura ottenute delle guarigioni complete in una settimana; e, per rendere più facile e pronta l'occlusione del foro fatto nell'osso, egli raccomanda pure di valersi d'un trivello per la trapanazione, e di mantenere il foro aperto con un turaccioletto di stoppa.

Nei casi più gravi ed inveterati, e specialmente se coesista carie ossea, si può fare la raschiatura col cucchiaino del Volkmann, ovvero anche cauterizzare delicatamente col ferro rovente, come propone l'Haubner, o col termocauterio; quindi medicare con unguento digestivo. Se poi la raccolta dipende da lesioni ai denti od agli alveoli, devonsi praticare le cure adatte.

L'Horsbury aveva pure fatte delle cure interne, amministrando specialmente tonici ed alteranti (boli di ginepro, genziana e deuto-

joduro di rame), e consigliando una buona alimentazione. Tali cure, come pure l'uso interno dell'arsenico bianco, della noce vomica, del ferro, possono sempre consigliarsi nel caso che si tratti di malattia cronica in animale debole, denutrito, estenuato.

A giudicare dalla poca ricchezza della nostra letteratura al proposito, è da ritenersi molto rara la *collezione muco-purulenta nei seni frontali* degli equini. Tale collezione può essere primitiva, ossia dovuta a flogosi della pituitaria dei seni, la quale flogosi può alla sua volta essere primitiva, ovvero anche per diffusione di processo flogistico dalle fosse nasali o dai seni mascellari; ovvero secondaria, cioè causata da occlusione dell'apertura dei seni stessi per la presenza di tumori, o per ingrossamento della conca nasale superiore, come nel caso mio, ricordato più sopra. Nel 1861 il Köhne, trapanando il frontale d'un cavallo, trovò che nel relativo seno si contenevano circa tre once di siero; e lo stess'anno il Mathiesen trovava in un seno frontale di bove, stato macellato, quattro concrezioni, pesanti nell'insieme 571 grammi. Più tardi il Salembier, belga, fu chiamato per un puledro di tre anni, il quale rantolava, era dispnoico, ed aveva uno scolo abbondante dalla narice sinistra. La parete del relativo seno frontale era gibbosa, e dava risonanza cupa alla percussione. Fattavi la trapanazione, ne scolò molto pus, e si vide che la mucosa ne era inturgidita, come quella del naso. Malgrado l'iniezioni detersive, la difficoltà di respiro crebbe tanto, che si dovette fare la tracheotomia. La tumefazione della mucosa scomparve poi poco per volta. Un altro belga, il Roche, racconta un caso consimile, visto in un cavallo. Questo aveva scolo nasale abbondante, cronico, unilaterale, che poi si fece fetido. Esisteva rantolo ed ingorgo dei ganglii intermascellari. Riuscite vane alcune cure interne, alcune iniezioni nasali ed un setone alla regione sternale, il Roche fece la trapanazione del seno frontale, che presentava tumefatta la parete ossea superiore, diede esito ad una raccolta marciosa, e fece iniezioni detersive e cateretiche, e dopo un mese e mezzo l'animale era guarito completamente.

La raccolta nei seni frontali è dovuta ad occlusione di questi, talora per semplice tumefazione della mucosa nei casi di corizza, alle cause già ricordate, e talora a traumi, fratture o forti contusioni alla fronte. I sintomi sono, salvo la diversa sede di quelli fisici, analoghi ai sintomi della raccolta nei seni mascellari; anche qui un esame superficiale dell'ammalato, senza la trapanazione, può

essere causa di gravi errori diagnostici, avendo la malattia alcune comunanze sintomatiche col moccio equino.

La prognosi e la cura sono come nelle malattie identiche a seni mascellari.

Devono ricordarsi fra le collezioni nei seni anche i casi di raccolte sanguigne, non rare nelle fratture, dopo talune operazioni chirurgiche, od anche nei casi d'ulceri ai seni o di neoplasmî esulcerati. Il Gurlt dice d'aver qualche volta trovato quantità notevoli di sangue nei seni mascellari del cavallo; nei frontali del bove se n'accumula pure sovente nei casi di frattura della fronte o delle corna, come vedremo. La collezione sanguigna, abbastanza innocua per se stessa, può invece, putrefacendosi, diventar causa dei più gravi danni e perfino della morte dell'animale. Io non so trattenermi dal riferirne un esempio molto eloquente, pubblicato dal Bouley.

Un cavallo da caccia, molto ardente ed indocile, venne, per poterlo cavalcare, frenato con un morso ad arco, dalla parte posteriore del quale sporgeva un'appendice, la quale, nei movimenti impressi al morso, ridotto così a lunga leva di primo genere, andava ad urtare contro il palato. In una violenta tirata sulle redini quest'appendice ferrea urtò violentemente contro il palato, a destra, fratturando l'osso, in modo da rendere ciondolante il secondo molare superiore. L'animale presentava scolo nasale giallastro-sanguigno, fetido; avea polso debole, piccolo, celere, congiuntive gialle con peccchie, arti edematosi, pelo irto, picchiettato, andatura barcollante, notevole prostrazione, fiato fetente. Fu giudicato dapprima ammalato di moccio acuto, poi d'alterazione settica del sangue. Al quinto giorno esso morì; ed all'autossia, oltre alle lesioni già dette, si trovò necrosi di tratti della pituitaria, coaguli di sangue putrefatto nel seno mascellare, il quale per la frattura del palato comunicava colla bocca. Secondo il Bouley tale sostanza putrefatta, presso una soluzione di continuo ampia e recente, fu il punto di partenza dell'infezione generale, di cui all'autopsia si trovarono le più chiare note.

Le raccolte di sangue nei seni si diagnosticano facilmente per l'epistassi, che dapprima le accompagnano, talora per i dati anemnestici sull'eziologia loro, e per i risultati della esplorazione locale, specialmente colla percussione e colla trapanazione. E si curano colla trapanazione e la detersione del seno, e col rimuovere la causa dell'emorragia.

Il catarro nasale semplice, il catarro maligno, o la cosiddetta

corizza gangrenosa, la corizza difterica delle pecore, la corizza del maiale ecc. sono malattie, che vengono comunemente considerate come di spettanza della patologia e clinica medica, ed io pertanto non ne terrò parola.

CAPO XII.

CORPI STRANIERI NEL NASO E NEI SENI.

Possono nelle fosse nasali e nei seni vicini penetrare varie maniere di corpi estranei, e determinare fenomeni morbosi locali o generali, qualche volta assai gravi. Tali corpi si possono dividere in viventi e non viventi.

Tra i primi abbiamo l'estro nasale delle pecore, il pentastoma tenioide o linguattola del cane e d'altri animali, e le sanguisughe officinale e cavallina. Io dirò brevemente d'ognuno.

Negli equini non è rarissimo che larve d'estro si trovino nelle fosse nasali e nei seni vicini; ed i trattatisti di parasitologia e parecchi Pratici ne hanno registrato esempi. Nelle fosse nasali tali larve possono essere causa di rantolo e d'epistassi, e, se sono assai numerose, anche di scolo nasale, di denutrizione e di fatti nervosi riflessi, sebbene piuttosto raramente. Da noi il Berto, il Botallo ed il Rabbaglietti videro a soccombere un cavallo per denutrizione e inanizione da disfagia paralitica, e dispnea progrediente; ed all'autossia trovarono, oltre ad innumerevoli larve d'estro infisse nella mucosa del ventricolo, un numero grandissimo di esse, pure infitte sulla mucosa faringea, ma più sulla faccia posteriore del velo palatino, nelle narici interne o sulle volute etmoidali.

Naturalisti, Agronomi, Veterinari, Medici e perfino Poeti si sono in gran numero occupati dell'estro pecorino (*Oestrus* o *Caephalemia ovis*), e dei danni, ch'esso reca alle gregge. Nei trattati di patologia medica, di anatomia patologica e di parasitologia se ne parla diffusamente; e ciò mi dispensa dal discorrerne a lungo, e m'autorizza a dirne solamente quel tanto che si riferisce alla chirurgia. Se l'estro nasale sia una sola specie di dittero, e se le differenze, che nelle descrizioni datene dagli autori si riscontrano, sieno da ascrivere all'aver questi incontrato e descritto l'insetto a diverso periodo di sviluppo, ovvero variamente modificato da varii ambienti, finora non è bene accertato. Sebbene le descrizioni ne

variino talora notevolmente, pure non si parla che di un estro pecorino.

L'insetto perfetto nei mesi più caldi dell'anno ronza per i greggi, e li insegue fin nell'ovile. Avendo vita assai lunga, fino oltre a due mesi, secondo il Vallisnieri, può nella sua vita raminga facilmente incontrare individui di sesso differente dal suo, ed accoppiarsi, come ben osserva il Rivolta. La femmina depone le uova nelle od attorno alle narici delle pecore; le larve, che si svolgono, montano nelle coane nasali, nei seni mascellari e nei frontali, e perfino nelle cavità delle corna. Secondo l'Ercolani non sarebbe ancor' noto con precisione il luogo, dove son depositate le uova, e sarebbe invece probabile che le larve cerchino le nari della pecora, capra, cervo ecc. e vi penetrino. Checchè ne sia, le larve si fissano sulla mucosa, infiggendovi i loro aculei, la irritano, la infiammano e provocano disordini locali e generali tanto più gravi, quanto maggiore è il numero loro. Il Santini dice esservene alle volte fino a cinquanta nello stesso animale; lo Stockfleth nel naso e nei seni d'una pecora, perita dopo sintomi di catarro nasale acuto, encefalite e falsa vertigine, trovò 46 larve a diverso stadio di sviluppo. Il soggiorno delle larve nelle cavità suddette è sempre piuttosto lungo. Secondo il Röhl sarebbe di circa dieci mesi. In tale tempo la larva matura, quindi si stacca, si fa crisalide, e dopo sei settimane eccola insetto perfetto.

I fenomeni morbosi, ai quali le larve danno luogo, si possono distinguere in locali ed in generali. Se le pecore sono robuste, e le larve poco numerose, si possono avere solamente i fenomeni locali. Questi consistono in epistassi leggiere, che peraltro possono anche mancare, in catarro nasale più o men grave e lungo, tumefazione ed arrossamento della pituitaria, riconoscibili anche alle nari, prurito nasale manifestato dalla pecora collo strusciare il naso qua e là e col fregarlo agli arti anteriori sporti all'avanti, e collo sbruffare di tanto in tanto. Talora la respirazione si fa pure ruscante. L'animale, per poco che questi sintomi sieno gravi, dimagra e diviene ipoemico, per la lunga durata del male; ma, staccatesi ed uscite le larve, suol risanare in breve da sè.

Se invece la pecora è delicata, se le larve sieno numerose, allora si presentano i sintomi della così detta *falsa vertigine*. Le pecore tengono la testa sollevata ed alquanto arrovesciata all'indietro, ovvero abbassata anche fino al suolo, o piegata dall'uno dei lati, fanno scrosciare i denti, cessano dal mangiare, si mostrano

istupidite, rimangono alla coda del gregge, talora si fermano li immobili, come affatto smemorate ed incoscie di sè, ovvero possono presentare movimenti abnormi, disordinati varii; finiscono col dimagrire, col diventare anemiche, perder la lana, e morire di marasma.

Tutti questi fatti, che possono unirsi ancora coll'aumentata temperatura delle corna e della fronte, coll'iniezione delle congiuntive, colla lagrimazione, colla midriasi, talora colla miosi, possono bensì far concepire il sospetto che trattisi della presenza di larve d'estro pecorino nelle fosse nasali e nei seni; ma un diagnostico esatto non può farsi che praticando la trapanazione della fronte, od amputando un corno, e riuscendo a vedere le larve d'estro infisse nella mucosa; oppure raccogliendo di tali larve emesse collo sbruffo, od uscite spontaneamente dalle nari della pecora o della capra. Per distinguere la vertigine falsa da quella vera, dovuta al cenuro cerebrale, ci si basa sui dati seguenti. Nella vertigine vera non suole aversi scolo nasale, sbruffo o starnuto, e la pecora affettane sovente gira in tondo, il che non s'ha nella vertigine falsa. Il cenuro cerebrale poi è più frequente ad osservarsi negli animali giovani, negli agnelli; le larve d'estro negli animali adulti (D'Arboval).

I danni dall'estro pecorino arrecati alle gregge di pecore possono talora essere notevoli, ed il Veterinario deve suggerire mezzi profilattici e praticare delle cure adatte per combatterli. Già Virgilio insegnava a far pascolare le pecore solamente nelle ore fresche della giornata; ma tale precetto giova a poco, quando gli estri inseguono le pecore fin negli ovili, dove è sempre abbastanza caldo da destare e favorire la loro attività generativa (Rivolta).

Il Röll propose di ungere con catrame o con olio fetido di succino i margini delle narici delle pecore da mandarsi al pascolo, perchè il puzzo allontani gli estri; ma tale misura, certo innocua alla pecora, è di un'utilità assai problematica, poichè non è certo che gli estri depongano le loro uova nelle o presso le narici degli ovini. Il Rivolta propose una misura di utilità innegabile, cioè che i proprietari di greggi, od i Veterinarii aggiungano io, insegnino ai pecorai a conoscere gli estri pecorini perfetti, e mediante ricompensa eccitino i pecorai stessi a dar la caccia a queste cosiddette *mosche marmorate*, le quali, per il loro ronzio e forse per il dolore, che provocano nella pecora deponendo l'uova, incutono vero spavento nella greggia, tanto che questa fugge a corsa dal pascolo, come per pánico, e cerca strade polverose, e cammina a testa bassa per meglio sottrarsi all'estro. Se poi realmente questo depone le

uova attorno alle nari, gioverebbe molto l'altro consiglio del Rivolta, di esaminare le narici delle pecore, schiacciare o toglierne le uova o le larve, che vi si possono incontrare.

Quando poi si sia svolta la falsa vertigine, è inutile ricorrere agli sternutatorii, che non possono far espellere larve troppo lontane dalla colonna d'aria violentemente espulsa nello sbruffo e nello starnuto, od iniettare nel naso o nei seni sostanze velenose, alle quali è più sensibile la pecora che le larve d'estro, che hanno una straordinaria tenacità di vita.

La cura migliore, per non dire l'unica raccomandabile, consiste nel praticare la trapanazione dei seni frontali; e lo Stockfleth raccomanda di farla bilaterale, trovandosi le larve da ambedue i lati, ovvero nel segare le corna alla base, quindi nell'esportare colla pinzetta le larve. Trattandosi d'animali già deboli e anemici, in cui ogni perdita di sangue tornerebbe molto dannosa, si raccomanda di arrestare subito l'emorragia col ferro rovente, o con un emostatico chimico. I fori di trapanazione, e di resezione delle corna guariscono prontamente, tanto che molte volte la pecora operata è tosto rimessa nel gregge, e non ci si occupa più di essa. O tutt'al più si raccomanda al pecoraio di tenerne pulita la fronte e d'iniettare nei seni qualche antisettico o cateretico. E ciò basti quanto alle cure chirurgiche.

Il *pentastoma tenioide* si trova qualche volta nelle fosse nasali e nei seni vicini del cane; e, secondo lo Chabert, il Lundberg ed altri parasitologi, anche del cavallo, del mulo, della pecora, della capra e perfino del lupo. È un aracnoide vermiforme, appiattito, alquanto dentato, lungo circa 4 cm. il maschio, fino a 13 la femmina; si trova talora solitario, talora in numero di due, tre fino a dodici. Secondo il Colin la sua sede prediletta sarebbe la coana nasale media, dove sarebbe meno disturbato. Si fissa alla pituitaria mediante gli uncini, che ha attorno alla bocca, e pare che si nutra del muco che la sua presenza fa segregare in quantità notevole. Raggiungendo là il suo sviluppo sessuale completo, la femmina si fissa, s'arrotola a mo' delle serpi: il maschio invece è girovago, e riesce così a fecondarla, raggiingendola.

La femmina può deporre fino a 500,000 uova le quali sono emesse col muco nasale, inquinano i terreni, i pascoli, i foraggi, e vengono con questi inghiottite da erbivori: si schiudono, attraversano le pareti del ventricolo, dell'intestino, il mesenterio, il diaframma, si fissano ne' ganglii mesenterici, poi nel fegato, nel polmone; e

fattisi adulti passan di nuovo in un ambiente comunicante coll'esterno e vengono così espulsi. Fatti liberi, penetrano nel naso di novelli ospiti, dove possono restare assai lungamente, sei, otto, dodici mesi e più.

Alcuni autori son d'avviso che possano esser ingoiati da questi ospiti nuovi, e ne perforino i tessuti fino ad arrivar nel naso o nei seni.

Gli autori non sono d'accordo nel descrivere i danni, che la linguattola arreca agli animali, che la albergano nel naso, nei seni, nei cartocci etmoidali. E difatti lo Chabert parla di bulimia, di tendenza a mordere, di irrequietezza, di ptialismo, di accessi convulsivi epilettiformi, di cachessia, e perfino della morte arrecata nei cani dal pentastoma. L'Hertwig dice solamente che « il parassita cagiona al cane una irritazione spiacevole, che lo rende di mal umore ed inquieto, lo forza a scuoter la testa ed a pigiarla o fregarla contro il suolo ed altri oggetti duri: parecchi cani, nei quali all'autossia si trovarono i pentastomi, avevano in vita mostrato manifesta tendenza a mordere, tanto che erano stati uccisi per rabbiosi, mentre che un esame attento e l'assenza degli altri sintomi della rabie avrebbe raddrizzata la diagnosi. » I sintomi più costanti, stati notati dal Colin, sono gli starnuti violenti, frequenti e ripetuti, specialmente quando l'animale corre; talora salivazione, l'espulsione di muco, il respiro russante per rantolo nasale, e soventi moti di deglutizione, talora ansietà, tosse, sonno spesso interrotto da questi fatti, i quali, se i parassiti son numerosi e grandi, possono arrivare fino a forzare l'animale a respirare esclusivamente dalla bocca per non morire asfissiato. Negli starnuti, nel batter la testa che il cane fa, nelle violenti aspirazioni, sono talora staccati ed espulsi dei pentastomi, e naturalmente questo è il fatto più saliente per la diagnosi del male. Un altro fatto di non minor importanza è la presenza di uova del parassita nel muco nasale del cane od altro animale. Tali uova, ovoidee, della grossezza d'un seme di papavero, si possono riconoscere facendo scorrere del muco nasale del cane fra i polpastrelli del pollice e dell'indice, ovvero esaminandolo con una lente. Esse per solito non sono fatte che due mesi dopo che la femmina è entrata nel naso.

Il Leuckart ed il Colin dicono di non aver mai visto il pentastoma, annidatosi spontaneamente o spinto ad arte nel naso del cane, determinare la morte di questo. Il cane soffre più o men lungamente, dimagra, ha diminuzione, poi anche perdita temporanea

completa dell'odorato, fatto assai importante in cani da tartuffi o da caccia; può aver ulceri alle narici, com'io ho potuto constatare; ma rarissimamente muore. Dopo fatte le uova, le femmine del pentastoma si staccano, muoiono e sono espulse; ed i maschi sono espulsi collo starnuto, mentre sono in giro per le cavità nasali.

Le cure da farsi sarebbero la trapanazione delle pareti nasali, e l'esportazione dei parassiti, e l'iniezione di liquidi capaci di ucciderli. L'Hertwig consiglia gli amari, ovvero il

creosoto	grammi	3
in alcool allungato.	»	120.

È pure indicata l'acqua fenicata, 3^o/₁₀, e l'uso delle polveri starnutatorie, tabacco, sabadiglia ecc. fatte inspirare al cane od agli altri vertebrati domestici.

Delle due specie di *mignatte* e di quanto ha per noi interesse circa le loro abitudini, ho detto a pag. 86; e qui basta il notare che esse furono pure talora viste nelle cavità nasali e nei seni vicini del bove e del cavallo, dove possono determinare epistassi, rantolo, corizza, sbruffo o starnuto. La mignatta officinale si stacca da sè e cade non appena satolla; la mignatta cavallina può restare lungamente in sito e richiede la rimozione o le cure già indicate altrove.

Nel naso e nei seni vicini furono pure varie volte, specialmente negli equini e bovini, trovati dei *corpi stranieri non viventi*. Io ne riportai già esempi parlando della carie e della fistola dentale: ne aggiungerò qui alcuni altri.

Il Günther seniore, nel lavoro più volte ricordato, sul rantolo, riferisce che venne presentato all'Havemann un cavallo con scolo nasale unilaterale, tumefazione dei ganglii intermascellari, e rantolo quando l'animale correva. Esaminandone le fosse nasali, ben esposte alla luce solare, vi si trovò un legaccio di paglia, spinto assai in alto; questo fu tolto ed il rantolo scomparve all'istante. Gli altri fatti morbosi sparirono dopo breve tempo. Lo stesso autore riporta inoltre il fatto del Vornier di un rantolo causato da un pezzo di fune nelle fosse nasali.

Tralasciando di riportare parecchi altri casi, riferirò solo quello osservato dal Bautzer in un bove. Questo respirava, già allo stato di riposo, con molta difficoltà, ed aiutandosi con forti contrazioni dei muscoli dell'addome. Il respiro era rumoroso; esisteva uno scolo nasale abbondante, fetido, quasi purulento, e catarro congiun-

tivale; la ruminazione era irregolare; le altre funzioni normali. Mosso l'animale, il respiro s'accelerava, diveniva più difficile, si presentava tosse e sibilo nasale, ed aumentava lo scolo. I primi sintomi del male datavan da circa sei mesi, ed erano venuti sempre aumentando. Nel naso non potevasi veder nulla d'abnorme, rimosso lo scolo; cacciandovi una lunga sonda di balena si sentiva in alto e posteriormente un ostacolo bilaterale. Chiudendo all'animale una narice, esso cercava di respirar dalla bocca, cacciando fuori la lingua; si mostrava inquieto, angosciato e minacciava di stramazzone asfissiato al suolo, e ciò maggiormente se si tappava la narice destra. Il Bautzer credette bene far la tracheotomia, ed applicato il tubo, prolungò il taglio in alto per esplorare la laringe; ma non trovò nulla di abnorme. Alcuni di dopo fece la trapanazione nasale a sinistra, ma non trovò neppur qui nulla d'abnorme. Dopo altri quattordici giorni, essendosi scomposto e caduto il tracheotubo, e minacciando il bove di perire asfissiato, il proprietario lo fece macellare. Sezionandone longitudinalmente la testa, si vide che le aperture nasali posteriori ed un tratto delle coane erano riempite da foraggio masticato e come impastato, di modo che ben poco spazio rimaneva al passaggio dell'aria. L'autore crede che il foraggio si sia là accumulato rimontandovi dalle fauci nella ruminazione. Per il caso, in cui gli si fosse presentata un'altra malattia consimile, egli ideò un'operazione che, praticata sul cadavere, gli parve attuabilissima anche sul vivo. Egli avrebbe voluto fare sul dorso del naso due tagli, convergenti in basso e riunentisi a fare come un V, e scendenti fino all'osso; segare questo con una sega a cresta di gallo, in corrispondenza delle incisioni cutanee, sollevare le ossa così segate insieme con i tessuti molli e la cute, cui si lasciano aderenti, ed arrovesciarle in alto a mo' di valvola, staccandole col bistorino dal setto nasale. Aperte così ampiamente ambo le cavità nasali, si possono estrarre con pinzette, cucchiari, o spatole i corpi estranei; quindi si rimette a posto il lembo osseocutaneo e se ne fa la sutura. A me pare che questa resezione temporanea deva tornare di molta utilità in varii casi, e deve riuscire facile a farsi per ragioni anatomiche già esposte.

Tale operazione potrebbe pure tornar utile nel caso d'occlusione dell'aperture posteriori del naso per talune anomalie congenite. Il caso, forse unico, fu osservato dall'Hering, ed io non so trattenermi di riportarlo qui brevemente, sebbene non abbia a che fare coi corpi stranieri. Un puledro di trenta mesi, di statura assai

piccola, rantolava, ed aveva scolo di muco denso dalle narici. Dalla destra non usciva fiato; un catetere flessibile vi penetrava fino al fondo del cavo nasale, ma non poteva passar oltre. Tappando con istoppa la narice destra, l'animale minacciava di morir asfissiato. Esso, visto anche lo stato suo d'ipotrofia, venne ucciso; ed all'autossia si trovò che una membrana abnorme, avente l'aspetto della pituitaria, occludeva posteriormente ed a destra completamente il cavo nasale.

Furono pure incontrati alcune volte dei corpi estranei nei seni mascellari. Così lo Stockfleth, in una cavalla, stata ritenuta mocciosa, v'incontrò un pezzo osseo cadutovi nella trapanazione: talora ciò avviene nelle fratture. Un Veterinario norvegese in un cavallo con scolo fetente unilaterale vi trovò varii steli di carice intrecciati insieme. La trapanazione, l'estrazione dei corpi estranei, la detersione del seno e le medicature solite sono le cure da praticarsi anche in questi casi.

CAPO XIII.

MALATTIE CHIRURGICHE DELLE CORNA.

Le relazioni di continuo, che hanno le cavità e la mucosa delle corna con quelle del naso e dei seni frontali, sono la ragione, per cui io parlo qui delle malattie delle corna stesse, aventi interesse speciale per il Chirurgo.

Già il Brugnone, poi il Toggia parlarono del catarro e di alcune raccolte nell'interno delle corna dei bovini. Più tardi parecchi altri ne raccolsero pure dei casi. Il catarro delle corna fu da alcuni impropriamente identificato con la corizza gangrenosa, o catarro nasale maligno de' bovini, della quale potrebbe in taluni casi essere una complicazione, come, al dire del Brugnone, può complicare la peste bosungarica; ma nel più dei casi non ci ha nulla di comune, nè quanto alla natura, nè quanto alla gravità. La malattia è costituita da un processo flogistico della mucosa del cavicchio osseo con ipersecrezione di muco; essa è piuttosto rara ad osservarsi, e vedesi di preferenza nei bovi da lavoro, più raramente nelle vacche e nei tori.

La malattia può essere causata da agenti diversi. Il Cruzel cita prima l'insolazione, e riferisce fra gli altri il caso d'un bove, che lavorando con molto ardore per varie ore del giorno, esposto

ai raggi del sole di luglio, presentò prima varie epistassi, poi i sintomi del catarro delle corna. Vengono poscia i traumi, come le compressioni troppo vigorose del giogo, dove i bovi lavorano col giogo sulle corna, le contusioni, la resezione delle corna malamente praticata, le fratture, ed il distacco dell'astuccio corneo. Devonsi quindi citare le flogosi delle parti vicine e specialmente della mucosa de' seni frontali, più raramente, le flogosi esterne, che si diffondono alla mucosa delle corna. E da ultimo l'uso del calore per staccare e svelleare l'astuccio corneo. In alcune località, e di ciò fui testimone alcune volte io stesso, per rendere meno pericolosi i bovini, e per dar loro un aspetto di età minore di quella ch'essi hanno realmente, i bifolchi fan cadere l'astuccio corneo col far penetrare le due corna in pagnotte calde, appena tolte dal forno, ovvero le svelgono con tanaglie. Tali pratiche sono in qualche caso cagione di flogosi e catarro. Il catarro può essere acuto, o no: nel primo caso l'animale si mostra febricitante, ed in qualche caso anche intensamente (Baroncini), presenta brividi, orripilazioni, inappetenza, irruminazione, stato semicomatoso, mucose arrossate, respiro celere, talora russante. Essendo per lo più la malattia unilaterale, si vede pure scolo mucoso, o talora muco-purulento od anche fetido dalla relativa narice, e lagrimazione intensa dall'occhio di quel lato, il quale è semichiuso, colla congiuntiva iniettata, tumefatta. Un sintomo assai importante è l'attecchimento, in cui la testa è tenuta quasi costantemente abbassata, e più dal lato del corno ammalato, sia che l'animale stia in piedi, sia ch'esso, come suol avvenire, stia sdraiato. Il polso dapprima celere, pieno e teso, col presentarsi dello stupore e coll'aumentare di questo si fa poi lento e tardo per congestione encefalica. Il corno ammalato si presenta molto caldo, aumenta alquanto la mobilità dell'astuccio sul cavicchio, l'esplorazione tattile di esso è dolorosa, e scuote l'animale dallo stato semicomatoso, e quasi d'incoscienza di sé, stato, che aumenta in qualche caso fino al completo dimenticare cibo e bevanda.

Nei casi cronici i bovi mangiano svogliatamente, dimagrano, ruminano irregolarmente, presentano pelo rabbuffato, coriagine; tengono la testa abbassata, talora senza che questa sia pendente più da un lato, perchè la malattia men raramente è bilaterale, essendoinsorta per diffusione di flogosi dai seni frontali. L'animale, appena staccato dal giogo, abbassa il musello, e suol presentare scolo talora fetido delle narici. Anche l'alito è talvolta fetido al punto, che il Cruzel dice che gli animali, vicini di posta a quello

ammalato, ne rimangono siffattamente offesi e disgustati da perderne l'appetito e deteriorare essi pure. L'ammalato cade poi in grande anemia, e finisce col morirne esausto. Esaminando la testa dell'ammalato, si riconosce tosto una corizza lenta, e talora una congiuntivite lenta; siffatti animali, come dicono i bifolchi, sono *gelosi delle loro corna*, o vi *pattiscono il solletico*, cioè cercano di sottrarsi all'esplorazione che se ne vuol fare, od ai lacci di fune o delle gioncole, che si vogliono ad esse applicare, in una parola hanno le corna iperestetiche. Fissato peraltro convenientemente l'animale, e facendo la percussione delle corna, si ha una risonanza più ottusa dalla parte del corno ammalato, o dalle due parti, se la malattia è bilaterale. Questo modo d'esplorazione è più difficile a praticarsi nei casi acuti per il dolore che provoca. Il suono più cupo indica che la mucosa delle corna è notevolmente ingrossata, ovvero che il cavo del corno è più o men ripieno di liquido. Se poi esiste una apertura un po' ampia, il Chirurgo può spingere lo sguardo nel corno stesso, e vederne il contenuto. Questo può essere anche meglio esaminato, sia assorbendolo collo schizzetto, sia facendolo versare all'infuori col piegare ed abbassare convenientemente la testa del bove. Il contenuto può essere molto diverso nei varii casi. Il Baroncini lo trovò molto abbondante, riproducentesi con rapidità, e paragonabile a sinovia molto sciolta. Già il Cito e più tardi il Trutta parlarono di raccolte di sangue e di marcie, conseguenti alla frattura delle corna; e le loro cognizioni vennero più tardi ripetute e perfezionate in Italia; mentre in Francia il Boutrolle non ne fece il menomo cenno. Le concamerazioni, in cui i setti, più o meno estesi, interni delle corna dividono le cavità di queste, e la strettezza di taluni dei fori di comunicazione fra tali concamerazioni fanno sì, che facilmente vi si raccolga muco, sangue o pus, che si addensino o s'aggrumino, tappino i fori stessi e vi si accumulino fino a riempirle completamente, e putrefacendosi irritino ed ulcerino la mucosa. La flogosi s'estende alle parti vicine, e tutta la mucosa dei seni frontali non solo, ma l'osso, le meningi ed il cervello vi prendon parte. Il Coculet ammise inoltre che, estendendosi la raccolta dalle corna ai seni vicini, possa comprimere il cervello e dare origine a fenomeni nervosi assai gravi ed alla morte: ma torna difficile lo spiegarci tale compressione attraverso alla volta ossea del cavo craniense.

Il pronostico, nei casi acuti, non ancora gravemente complicati, è assai favorevole, poichè, curata a dovere, la malattia gua-

risce prontamente; ed il Cruzel dice perfino in due o tre giorni; ma siccome è sovente necessario praticar l'amputazione del corno, così l'animale ne rimane deformato, e perde del suo valore, specie là dove s'aggiogano i bovi per le corna. Se gravi complicazioni meningeë, cerebrali od altre sieno insorte, ad esse viene subordinato il pronostico. Nei casi cronici lo stato ipertrofico, talora l'esculcerazione e la tendenza all'ipersecrezione acquisita dalla mucosa del corno, la denutrizione talvolta notevole dell'animale, e talora le malattie di parti vicine al corno rendono più difficile la guarigione; e talora l'animale è ridotto a tale, che il Veterinario ne sconsiglia la cura, e propone l'abbattimento.

Parecchi contadini riconoscono abbastanza bene la malattia, specialmente se acuta, e la curano da sè, praticando con un trivello un foro presso la base del corno, fanno delle iniezioni emollienti od astringenti entro questo, fino a che sieno cessati lo scolo nasale e gli altri sintomi, quindi tappano il foro mediante un po' di cera. In alcuni casi il corno è già più o meno ampiamente aperto per la frattura avvenutane; in caso contrario, se la malattia sia sull'esordire, sono stati raccomandati i salassi, che alcuni fanno alle giugulari, altri invece alla coda, od all'addome, un'alimentazione scarsa e diluente, l'amministrazione interna degli eccoprotici salini, del tartaro stibiato, del nitrato di soda o di potassa in decozioni mucillagginose, ed i clisteri emollienti: localmente giovano le applicazioni fredde ed astringenti, irrigazioni fredde, sacchetti di ghiaccio o di neve, e specialmente l'empiaastro freddo d'argilla, di marna o di bolarmeno, continuati per varii giorni senz'interruzione; dopo sottratto interamente l'animale all'ulteriore azione delle cause.

Se invece esista già una raccolta, ove il corno non sia già aperto per frattura o per amputazione, è raccomandato d'aprirlo piuttosto largamente, sia trapanandolo o trivellandolo presso la base, sia amputandolo colla sega trasversalmente, pure presso alla base. Ponendo in conveniente atteggiamento la testa dell'animale, si favorisce l'uscita della raccolta, o questa s'assorbe collo schizzetto od anche con una spugnetina fissata sur un portaspugna. S'arresta poi l'emorragia, sia col fuoco, sia con emastittici; si fanno iniezioni detersive e cateretiche, che si ripetono due volte al giorno, fino a che la mucosa sia guarita. Il Caffaratti raccomanda quelle di creolina 6, allume 5, acqua 200. L'apertura fatta al corno si tratta come dirò fra poco a proposito delle fratture.

Tra le raccolte nelle corna io debbo ancor ricordare l'accumulo di gaz. Il fatto dev'essere assai raro a verificarsi. Solamente il Coculet, che io mi sappia, ne ha registrato degli esempi, che io riferirò assai brevemente. In un primo caso, in un bove, presentante coma profondo e sintomi assai marcati di catarro, un corno venne sottoposto alla trapanazione; ma con somma sorpresa l'operatore, invece di sostanze *solide*, dice il Cuculet, vide o senti ad erompere dall'apertura che stava praticando, un soffio rumoroso, indicante che si trattava di collezione di gaz. In un altro caso, in cui al bove erasi amputato un corno pochi di prima, e che presentava gli stessi sintomi dal precedente, si pensò di rimuovere e rinnovare la medicatura; e mentre il Veterinario ne toglieva l'apparecchio, si avverò una vera *detonazione*, e tosto l'animale si mostrò affatto sollevato. Sebbene questa *detonazione* rammenti un po'troppo davvicino le bombe, e sebbene il Coculet affermi che l'accumulo di gaz nelle corna e nei seni frontali possa far sentire una dannosa compressione anche sul cervello, cosa che io mi sento ripugnante ad ammettere; pure io ritengo come l'autore testè citato, che il male sia piuttosto grave, dipendendo da occlusione delle aperture di comunicazione delle cavità delle corna e dei seni frontali colle fosse nasali, e da fermentazione del contenuto liquido dei seni stessi, con produzione di gas. Nel diagnostico differenziale gioverà moltissimo la percussione delle corna e dei seni. La cura è quasi la stessa che per le raccolte liquide.

Di maggiore frequenza ed importanza sono le soluzioni di continuo delle corna, le quali avevano già attratta l'attenzione degli agronomi romani ed alle quali il Grisone bolognese, poi il Cito, napolitano, e verso la metà del secolo scorso, il Trutta, forse ispirandosi al libro del Cito, dedicarono ciascuno un capitolo importante assai. Tutti gli scrittori di Chirurgia veterinaria e di patologia bovina parlarono poi più o meno a lungo di esse, e molti Pratici ne pubblicarono dei casi, proposero cure novelle o modificarono le antiche, di modo che la letteratura nostra è al riguardo tutt'altro che povera.*

Gli autori hanno distinte le discontinuità delle corna in varie specie, che sarebbero: 1.° le distrazioni e lo stato apoplettico del cheratogene sottocutaneo, 2.° le lacerazioni del tessuto corneo. 3.° il distacco dell'astuccio corneo, 4.° la frattura del cavicchio osseo.

La prima specie, il cosiddetto *étonnement des cornes* del Lafore,

consiste nello stiracchiamento del cheratogene, nei distacchi assai limitati del corno, nello stravaso più o meno esteso tra questo ed il cheratogene, ovvero nel connettivo tra il cheratogene ed il periostio. Tale malattia può essere dovuta a cause traumatiche, come ad es. a colpi, od a trazioni e torsioni fatte dall'animale per liberare un corno impiegato in un anello della catena, in un foro della mangiatoia e simili, a compressione con istrisciamento fatte dal giogo, dove questo s'appoggi contro le corna, all'applicazione del caldo per isvellere l'astuccio corneo, com'io ho detto più sopra. Ovvero può essere causata da talune malattie eruttive; e lo Scholler, l'Hering, e lo Zundel riferiscono che, nello imperversare della febbre aftungulare, si presentano talora assai mobili gli astucci cornei sui relativi cavicchi ossei, il che è stato dallo Scholler spiegato coll'ammettere una stasi sanguigna passiva a tutta la testa dell'animale, donde, secondo l'Hering, gli essudati, gli stravasi nel derma sottocorneo e la diminuita connessione. La malattia può simulare la flogosi acuta della mucosa del corno; ma ne differenzia per essere più spesso bilaterale, per essere il corno molto più caldo ed iperestetico, per non aversi tanto facilmente sintomi di stasi sanguigna meningea od encefalica; e nei casi dubbi l'anamnesi circa le cause determinanti può pur essere di notevole aiuto diagnostico. Le due malattie peraltro possono trovarsi riunite.

I sintomi sono l'atteggiamento della testa, che suol essere abbassata, il calore e la sensibilità notevole al corno od alle corna, una mobilità abnorme dell'astuccio sul cavicchio, talora un aumento di temperatura alla nuca. Alla percussione non s'ha risonanza cupa. Men sovente s'ha iniezione alle congiuntive e febbre.

Nei casi non gravi la malattia termina col risolversi; ma in qualche caso avviene la suppurazione. Se questa non è molto estesa nè lontana dalla base del corno, il pus si apre una via in basso, e finisce col *soffiare al pelo*, come dicono i francesi parlando del piede. Nei casi contrarii l'astuccio corneo può esserne estesamente minato, e può finir col cadere. Altre volte il distacco dell'astuccio avviene più prontamente e per semplice essudato o per istravasi, ed allora finisce coll'avvenire anche il distacco alla base dell'astuccio e questo cade da sè o, come dice il Braga, basta una causa traumatica, anche di non grande momento, per determinare il distacco totale e la caduta.

Si cura la malattia sul principio colle applicazioni locali fredde ed astringenti continue, col sanguisugio presso la base del corno,

o col salasso locale, praticato mediante un colpo di sega sul corno fino ad arrivare ad intaccare alquanto il cheratogene. Se poi avvenga suppurazione, e la marcia soffi al pelo, il Veterinario aprirà ampiamente l'ascesso ed il tragitto colla corasnetta, detergerà la superficie così scoperta, usando acqua fenicata od al sublimato; poi mediccherà con catrame, con jodoforme, con unguento digestivo, secondo il caso; e l'apparecchio di medicatura conterrà con una fasciatura adatta, di cui dirò fra poco.

A chi, come accadde a me, eserciti la veterinaria in località dove abbondano i bovini, si presentano frequenti i casi di scheggiature dell'astuccio corneo, di lacerazioni di questo, o di rotture d'un tratto di esso. Talora è una vera rottura, che cominciò dalla punta, e s'estese più o meno in basso verso la base; altre volte invece sono schegge più o men numerose e grandi, in corrispondenza della base del corno, od agli anelli di esso; male questo, che s'osserva più spesso negli animali, in cui è molto trascurato il governo della mano, e che ha molta rassomiglianza col cosiddetto *mal d'asino*, di cui parlerò nel volume secondo. Siccome tali lesioni rarissimamente arrivano al vivo, e non recano che una lieve deformazione, così il Veterinario non suol essere chiamato a curarle, giacchè i contadini stessi talora con un tagliente qualunque o con la raspa regolarizzano alla meglio il corno, e tutto finisce lì.

Del distacco notevole o totale dell'astuccio corneo dal cavicchio che il Toggia chiamava *lussazione*, si fecero due varietà, ossia il distacco incompleto, nel quale l'astuccio, disgiunto in massima parte o totalmente dal cavicchio, resta ancor aderente per la sua base alla matrice anulare cheratogena; ed in questo caso, se l'animale è giovane ed il cavicchio sia piccolo e breve, questo può essere interamente denudato e l'astuccio può esser pendente in basso, od arrovesciato sul sincipite o sulla nuca, ed ancora parzialmente unito alla pelle. Questo fatto è assai raro. Ovvero l'astuccio riveste ancora il cavicchio; ma ne è del tutto o quasi del tutto staccato, e talora ha girato alquanto sul cavicchio stesso, se la loro conformazione lo permette. La deformazione, che consegue ed è facile a constatarsi, l'emorragia più o men grande, alla base del corno, o su tutta la superficie del cavicchio, le lacerazioni del cheratogene, la mobilità notevole e talora la posizione abnorme dell'astuccio sono fatti tali, da renderci assai facile il diagnostico.

La seconda maniera è costituita dalla cosiddetta avulsione od evulsione dell'astuccio corneo; ed è costituita dalla perdita d'ogni

connessione di questo col cavicchio osseo, e caduta del corno. Tale distacco completo avviene per lo più quando il bovino ha impegnato il corno in un'inferrata, in un foro della mangiatoia, tra il giogo ed il timone, od in un'altro ostacolo, specialmente nel fregare il sincipite, e fa, per liberare il corno impegnato, degli sforzi, traendo e torcendo la testa attorno al corno, in cui avviene allora come una torsione dell'astuccio attorno al cavicchio, nel modo stesso, dice il Marchi, con cui i ragazzi in campagna fanno girare la corteccia d'un ramoscello di castagno attorno al legno del ramoscello per costruire uno zufolo; o come si agisce per trarre dal dito un anello un po' stretto. Questa maniera di distacco avviene abbastanza sovente. L'astuccio cade; talora portando con sé dei lembetti di cheratogene, che si sono staccati con esso. Il cavicchio si presenta dapprima abbondantemente sanguinante, poi coperto di grumi sanguigni, e talora mostra lembetti di cheratogene penzolanti. Per tutto ciò la diagnosi è delle più facili a farsi: e spesso il bifolco, che corre dal Veterinario, porta con sé e gli presenta l'astuccio corneo staccato,

Se il distacco sia incompleto e recente, si può ottenere la completa guarigione, anche quando l'astuccio corneo sia pendente e lasci scoperto il cavicchio, quando si possa rimetterlo a posto; anche nei casi di distacco completo ciò è possibile, a caso recente. Già fin nel secolo 16° il Cito scriveva: « quando cade la corna (*e*) resta la sedia naturale della corna sana, e se presto si torna a ripigliar la corna et metterla al suo luogo naturale s'incarna legandola forte con una fascia, et se pure non s'incarna per colpa dell'animale, che se la leva; non può fare però putrefattione, et questa esperienza si può vedere per otto giorni. » Ed il Trutta ripeté l'asserzione con poche modificazioni, scrivendo « che se per caso si levasse solamente il corno; essendo il bove giovane; e l'osso di dentro restasse sano; siate sollecito a curarlo e riponete il corno nel suo luogo con legarlo bene, che non si possa muovere, che se sarete sollecito, senza dubbio resterà saldato; ma quando si tarda (poichè la malignità dell'aria li è molto nociva) la cura riesce più difficile. » Lo Stockfleth ammette la possibilità di tale modo di guarigione, e la spiega dicendola basata in ciò, che col distacco del corno è pur avvenuta lacerazione della matrice di esso, di cui alcune porzioni son rimaste aderenti all'astuccio; ed è per riunirsi di queste a quelle del cavicchio osseo che succede la coagulazione e la guarigione. Egli poi cita un'osservazione del

With, veterinario danese, a comprovare la possibilità di tale guarigione. Prove di fatto più recenti e più eloquenti sono state pubblicate dal Marchi.

Quando poi l'astuccio non venga più riposto, o non attecchisca più, allora, se il cheratogene non sia notevolmente danneggiato, e l'animale sia giovane, può riprodursi un astuccio novello; ma, come ben nota il Toggia ed io ho pure varie volte constatato, « il corno riprodotto è per lo più irregolare, bernoccolato, squamoso, e, malgrado le più sagaci cure del Veterinario, molto più corto di quello che prima esisteva, e non mai come quello liscio e pulito. »

Possono poi presentarsi complicazioni varie, come necrosi ed ulcere al cheratogene, carie all'osso, flogosi alla mucosa, suppurazione e catarro, talora commozione od altri fenomeni encefalici.

Può presentarsi fratturato il cavicchio osseo; e la frattura può essere in varia guisa. Così, nei casi di distacco incompleto dell'astuccio, se il corno è piuttosto curvo, il cavicchio può rompersi nella curvatura, più o men lungi dalla base, e ciò è men raro negli animali adulti e vecchi, nei quali il processo d'ossificazione alla base delle corna è ormai completo: ovvero può avvenire la frattura od una diastasi del cavicchio osseo alla sua base, pur rimanendo esso adeso all'astuccio e questo alla cute. Queste fratture diconsi nascoste o sottocornee. Quando invece l'astuccio sia staccato completamente, talora il cavicchio è staccato alla sua base e caduto con esso, fatto questo, che fu detto *divulsione del corno*: in altri casi, mentre l'astuccio s'è staccato alla base ed è caduto, l'osso sottostante s'è fratturato trasversalmente ed obliquamente più o men lungi dalla base, ovvero non presenta che delle fessure, delle scheggiature e talora delle depressioni più o meno grandi e profonde. Io ho pur visto in una pecora a corna piccole e sottili una frattura, nella quale astuccio e cavicchio erano rotti verso la metà della loro lunghezza.

Possono aversi qui le stesse complicazioni che nel distacco dell'astuccio corneo; e più sovente s'anno raccolte di sangue, poi di pus e di catarro nella cavità del corno rotto; e più frequenti e più gravi si hanno i sintomi cerebrali per la maggiore violenza del trauma, che ha prodotta la frattura.

La diagnosi di questa non suol essere difficile, neanche nei casi, in cui essa sia nascosta; giacchè, se il cavicchio è fratturato alla base, suol presentarsi deviato dalla direzione normale, penzoloni, per solito ciondolante; se invece sia fratturato più in alto, allora

il corno si presenta deviato dalla direzione primitiva, e ciò ci viene affermato da quanti conoscevan l'animale prima della frattura: inoltre l'astuccio è molto mobile, e nell'imprimergli dei movimenti, oltre al dolore, si provoca pure un crepitio, o piccolo scroscio, da non confondersi col rumore che può fare l'aria, che penetri fra l'astuccio ed il cavicchio, e ne venga espulsa durante i movimenti stessi. Nel primo caso le vibrazioni sono apprezzate più dalle dita, nel secondo dall'orecchio, ed hanno timbro differente. Se poi si tratti di semplice fessura non iscoperta, la diagnosi suol essere talora affatto impossibile, ed oltre al dolore ed ai sintomi flogistici locali, oltre all'anamnesi riferentesi alle cause del male, si ha, a caso recente, anche l'epistassi dalla sola narice corrispondente al corno lesa. epistassi che si presenta quasi costante in tutte le fratture del cavicchio. Se poi la frattura è scoperta, nulla di più facile che il riconoscerla ed il constatarne le modalità e varie complicazioni.

Nei distacchi incompleti dell'astuccio, senza spostamento di questo, il Veterinario non ha che da immobilizzare il corno ed impedire che l'animale si fregghi e faccia cadere od altrimenti scorporre l'apparecchio e l'astuccio. Se poi questo sia talmente spostato da essere penzolante ciondoloni dalla matrice della base, ed il male sia recente, si può sempre tentare di riporre l'astuccio sul cavicchio, tirandolo come si tirerebbe un cappuccio sul capo (Marchi), quindi immobilizzandolo con apparecchio adatto. Ove il distacco sia completo, e non dati da ore, il Veterinario, pulito accuratamente il cavicchio dal sangue e dal sudiciume, disinfettandolo, e disinfettato l'interno dell'astuccio, ma con mezzi che non riescano cateretici o caustici e non distruggano od alterino soverchiamente la persistente vitalità dei tessuti molli, arrestata l'emorragia, potrà riporre l'astuccio a dovere sul cavicchio osseo, e ve lo fisserà convenientemente. Nelle fratture gravi sottocornee, riposto il corno, se occorra, nella posizione e direzione normale, lo fisserà convenientemente. In tutti i casi, dopo tali pratiche, il Chirurgo farà fare delle cure ripercuozienti continue con irrigazioni fredde ed astringenti, o coi sacchetti di neve o di ghiaccio.

Per detergere e disinfettare i tessuti gioveranno l'acqua borica, o l'acqua al sublimato all'1^{oo}/₁₀₀. L'immobilizzazione si può ottenere con molti mezzi. Il Toggia raccomandava le stoppe intrise in un miscuglio di albume d'uovo e di allume crudo sbattuti ed alla consistenza di una pomata. Tali stoppe devono rivestire tutto il corno,

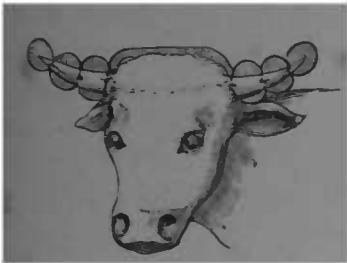
estendersi sulla frontè, ed essere contenute con opportune compresse e con fasciatura conveniente.

Il Lafosse di Tolosa raccomandava la mistura del Lafontaine, che s'usa pure per le fratture, ed in cui s'intridono le stoppe, e la poltiglia di gesso o fasciatura ingessata, stata pur raccomandata dal Lanzillotti, e dallo Stockfleth sconsigliata perchè troppo friabile, epperò poco utile in questo caso. Quest'ultimo autore suggerisce anche la colla da falegname, come già aveva fatto l'Hertvig, ed il Rychner. Applicate le stoppe sul corno e sul frontale circostante, si fissano, sia con giri ad elice di forte spago, sia direttamente con fascie, le quali, circondato dall'alto al basso il corno, descrivono sul sincipite degli 8 in cifra, abbracciando nelle due anse la base d'ambidue le corna. L'Hertvig, lo Stockfleth ed altri hanno raccomandato di rafforzare la fasciatura con ferule di cartone, di cuoio o di guttaperca, rammollite prima nell'acqua tepida. Il Rychner aveva proposto di intridere tante striscie di tela nella colla strutta, quindi fissatele sulla fronte, sul sincipite e sulla nuca, aggirarle a spira attorno al corno rotto. Giovano oltre alla colla anche gli altri agglutinativi d'uso comune nelle fratture, salda d'amido, destrina, mistura resinosa del Delwart ecc. Il Rychner raccomandò pure di far uso d'un pezzo corto di bastone, il quale, assicurato al corno rotto, andasse a fissarsi solidamente a quello sano. Un perfezionamento assai semplice, ingegnoso ed utile, facilmente improvvisabile li per li dal Veterinario, è la tavoletta del Coculet, della quale io porgo il disegno nella *figura 271*. Si prende un pezzo di tavoletta di legno, della lunghezza poco maggiore della distanza che corre dalla punta dell'uno a quella dell'altro corno, si taglia in modo che s'adatti dietro il sincipite del bove e dietro le due corna, e perchè queste vi si fissino meglio, con una sgorbia si scavano alla faccia anteriore della tavola due docce coniche, ciascuna capace del corno, a cui deve adattarsi. Per fissare convenientemente l'apparecchio si fanno ai due lati e presso le estremità di esso tre tacche per parte, le quali si corrispondano ed arrivino fin presso la doccia. Messa, se occorra, un po' di stoppa dietro il sincipite del bove, s'applica la tavoletta, e si fissa alle corna con anse di fil di ferro ricotto, innicchiate nelle tacche, e coi capi attorcigliati con una pinzetta da coronaio, in modo da stringer bene la tavoletta contro le corna. Naturalmente, variando molto la direzione delle corna da animale ad animale, il Veterinario deve apprestare una tavoletta per ogni singolo caso, che gli si presenti. Inoltre l'appa-

recchio del Coculet giova solo in quei casi, nei quali le corna od almeno un notevole tratto inferiore di esse decorrano in un piano perfettamente o quasi perfettamente trasversale all'asse della testa degli animali. Se le corna son dirette all'avanti, all'indietro od a spira, esso non è più applicabile.

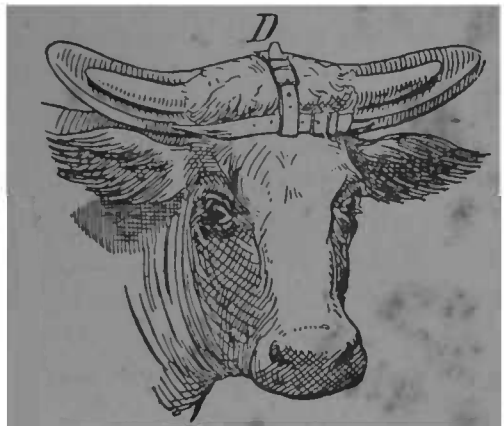
Nella *fig. 272* io presento un apparecchio consimile, costruito dall'Hauptner di Berlino, ed avente per iscopo di dare alle corna una miglior direzione, mediante compressione continua. Esso può pur servire per le fratture.

Fig. 271.



Tavoletta del Coculet per la frattura delle corna.

Fig. 272.

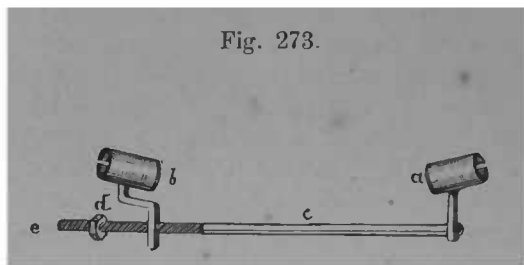


Raddrizzatore delle corna Hauptner.
D cinghie per fissarlo.

Un altro Veterinario francese, il Racine, propose un apparecchio di ferro, il quale servirebbe, come quello dell'Hauptner, anche nei casi, in cui le corna sieno rivolte in dietro, in avanti, a spira, od anche in direzione diversa l'uno dall'altro. Esso, come appare dalla *fig. 273*, consta di due ghiere metalliche ad anello spezzato *a b*, lievemente coniche, le quali si fissano per mezzo di due gambi, che ne partono, ad un'asta pure metallica, trasversale *c*. Essa termina da una parte in una vite *e*, la quale passa in un foro d'uno dei gambi delle ghiere, e porta una madrevite scorrevole *d*, mediante la quale si fissa nel punto voluto il gambo stesso. Questo poi, invece che retto, è doppiamente cubitato; e bastano pochi colpi di martello dati presso le cubitature, perchè l'apparecchio sia tosto disposto in modo da adattarsi a qualunque paia di corna. S'applica una ghiera per corno e si fa scorrere fino alla

base di questo. Si riuniscono i due gambi coll'asta trasversale, e si stringono e fissano come conviene con la madre vite.

Nei casi, in verità piuttosto rari, in cui, l'astuccio corneo e l'osso sieno fratturati ad una certa distanza dalla base, si può adottare lo spediente, al quale ricorse in un caso il Portal. « Il corno era staccato a tre quarti dalla sua base. Io, dice il Portal, apprestai due bacchette di legno lunghe esattamente quanto lo spazio che passava fra le due corna, torsi delicatamente il corno rotto d'entro infuori e fissai le bacchette mediante delle punte assai corte da un corno all'altro. La seconda di esse era fissata presso la sommità delle corna. Poscia s'applicò alla base del corno rotto un empiastro adesivo, mantenuto da un bendaggio ad 8. Trentotto giorni dopo l'apparecchio fu tolto, un cercine di corno nuovo erasi formato alla base: il bove, oggetto di quest'osservazione non poté esser agguato che parecchi mesi dopo. »



Apparecchio del Racine per la frattura e per il raddrizzamento delle corna.

Quando il Veterinario sia chiamato troppo tardi dopo il distacco completo dell'astuccio corneo, non ha che da arrestar l'emorragia, disinfettare il cheratogene, quindi medicarlo, sia con jodoforme, sia con acqua fenicata od altro disinfettante, coprirlo con ovatta antisettica ed una fasciatura amovibile, da rinnovarsi non appena sia smossa, o presenti alla base delle tracce di suppurazione. Se la produzione d'uno strato di corno nuovo ritardi alquanto, si provoca con trementina o con unguento digestivo.

Nella divulsione di tutto il corno, o quando, caduto l'astuccio, l'osso è rotto più o men distante dalla base, per solito si trova il cavo del corno stesso riempito prima di sangue, più tardi di marcia: ed il Chirurgo, seguendo gli antichi precetti del Cito, del Trutta, del Bonsi e del Toggia, deve rivolgere sovente la testa dell'animale in modo, che il sangue o la marcia possa uscirne dall'apertura abnorme. S'arresta l'emorragia cogli emastittici, col

freddo, colla compressione, o, secondo il Rychner, anche col fuoco. Si regolarizza la frattura, sia esportandone le schegge, sia segnando le punte sporgenti ed i tratti denudati di periostio; il foro del corno si tappa con una pallottola od uno stuello di ovatta asettica, ovvero con un tappo di sughero o di guttaperca, ed il moncone si medica come nel caso precedente, rinnovando poi la medicatura, di tanto in tanto, secondo il bisogno. La medicatura è tenuta a posto da un bendaggio a croce di Malta, oppure colle solite fascie, che si vanno a fissare attorno alla base del corno sano.

Aggiungerò poche parole sulle operazioni, che si praticano sulle corna, e che sono l'*ablazione* e l'*amputazione*.

Nell'intento di fare artificialmente dei bovi senza corna, che si dissero più facili ad ingrassarsi, si cercò di esportare nei vitelli il piccolo corno al suo primo apparire, togliendo pure la matrice di esso. L'operazione, cui i francesi diedero il nome di ablazione delle corna, si pratica assai facilmente con uno stampino speciale, specie di sgorbia circolare, simile a quella con cui si tagliano le ostie. Il vitello è coricato sur un fianco; l'Operatore, impugnato lo strumento a piena mano, ne comprime il tagliente a perpendicolo attorno al giovane cornetto dell'animale, in modo da scendere con esso fino all'osso frontale. Allora, con movimento combinato, abbassa il manico dello strumento, e, valendosi di un tratto del tagliente come d'una sgorbia, esporta corno e matrice, staccando ogni cosa dallo strato cartilagineo, specie di cartilagine epifisaria, che nei vitelli esiste fra il cavicchio osseo nascente ed il resto del frontale. L'emorragia s'arresta con un bottone di fuoco; quindi si rivolta l'animale sul lato opposto, e si opera dall'altra parte.

Il Gourdon attribuisce al Boutrolle il merito d'aver per il primo proposto d'amputare le corna nei casi di fratture o di cattiva direzione di esse, ed all'Huzard quello d'aver prima descritta l'operazione. Questa si pratica inoltre per render men pericoloso l'animale.

Nei piccoli ruminanti si può troncare il corno con una forbice del Liston, con una tanaglia incisiva, o colle tanaglie del maniscalco. Nei bovini adulti s'adopra una sega ad arco, o coltellinare, oppure un'ordinaria sega da legnaiuolo a lama fine, a denti piccoli, ed ingrassati. Si può resecare solamente la punta dell'astuccio, troppo lunga ed aguzza; ovvero tutto il corno verso la metà della sua lunghezza od alla base. L'operazione si può praticare sull'animale in piedi, fisso in un travaglio, o legato molto stretto e corto ad un albero per le corna: ovvero sull'animale coricato. Il Chirurgo opera nel punto indicatogli come se dovesse segare un ramo d'albero; quindi arresta l'emorragia, che si presenta quando la sega arriva al cheratogene ed intacca l'osso, mediante un bottone di fuoco o con liquidi emastittici. Si medica poi con ovatta antisettica ed una croce di Malta, che si fissa attorno al moncone del corno operato, o con bende, ovvero con un turacciolo, come nei casi di frattura. Il Gourdon suggeriva di medicare con un pezzo di tela spalmato di pece calda. L'antica pratica di recidere il corno con un ferro tagliente arroventato, o di segare in un primo tempo solamente l'astuccio

corneo tutt'intorno, poscia, in un secondo tempo, il cavicchio osseo, è andata meritamente in disuso.

L'operazione può essere seguita da flogosi grave del cheratogene, o della mucosa del corno, da emorragie secondarie, da gangrena per putrefazione del pus o del sangue nel corno e nei seni frontali, o da fistole permanenti, dovute ad incompleta cicatrizzazione od occlusione del foro risultante dall'amputazione. L'antisepsi e le medicature attente, ripetute colla necessaria frequenza, e soprattutto l'impedire all'animale di fregare o contunder altrimenti la parte operata prevengono queste conseguenze, delle quali alcune come la gangrena, assai gravi, tanto da arrecar anche la morte dell'animale.

Nei bovi a corna assai lunghe ed acuminate si cerca talora di rendere men pericoloso l'animale o di abbellirlo fissando all'apice delle due corna una palla metallica vuota, operazione, che è fatta dai contadini stessi, dai maniscalchi o dai fabbri ferrai. Se la punta del corno non è a sezione circolare, si cerca di ridurla a tale colla lima, quindi vi si fissa la palla o con bullette, che attraversano la palla e le corna in fori praticativi, oppure avvitando la palla, che è forata in un dato punto, ed ha nel foro un passo assai sporgente di vite. Raramente l'operazione è affidata al Veterinario.

CAPO XIV.

ANATOMIA TOPOGRAFICA DELLE TASCHE GUTTURALI.

Siccome la faringe spetta ad un tempo all'apparato digerente ed a quello della respirazione, che vi s'incrociano, ed io ho già detto di essa a pag. 359, così, tra gli organi della porzione cefalica di questo ultimo apparato, non mi rimane più da parlare che delle borse, tasche o saccoce gutturali, le quali, insieme colla faringe stessa, formano come il punto di passaggio fra la porzione cefalica e la porzione cervicale dell'apparato stesso. Anzi, costituendo esse borse una dilatazione delle trombe eustachiane dei solipedi, si potrebbero forse ritenere a tutta prima come parti piuttosto dell'apparato dell'udito, che di quello del respiro; ma la parte attiva ch'esse prendono ai due atti principali della respirazione, come fu dimostrato sperimentalmente da molti ricercatori, dal Günther padre al Perosino, m'autorizzano a trattare qui della topografia e della chirurgia di tali organi.

Le borse gutturali, state prima descritte dal Bourgelat, si trovano al di dietro ed al disopra della faringe, estendendosi in alto sotto la base del cranio, dai condili dell'occipitale fino allo sfenoide: in dietro s'addossano alla prima vertebra cervicale, coll'intermezzo dei muscoli grandi e piccoli flessori della testa; esternamente sono in contatto colla faccia profonda della parotide, coi muscoli stilojoideo e stilomascellare, colla grande branca del joide, e ciò coll'intermezzo di vasi e nervi, che enumererò or ora. Internamente le due borse gutturali s'addossano l'una all'altra coll'intermezzo di poco connettivo lasso, come quello che le avvolge d'ogni intorno. Esse arrivano in basso fino al livello della laringe. La forma di tali organi varia alquanto, secondo che essi si trovano distesi da gaz o da liquidi, ovvero che sono putto-

sto a pareti rilassate, com' avviene allo stato normale. Essi peraltro possono considerarsi nel loro insieme come irregolarmente piriformi, con la base in alto, e l' apice o fondo in basso, e bitorzoluti alla faccia esterna per adattarsi alla faccia profonda degli organi, con cui sono a contatto. La loro capacità varia notevolmente. Il Günther padre nella memoria *sul rantolo*, più volte citata, dice d' aver potuto iniettare in ciascuna delle tasche gutturali fino oltre a 24 onces di poltiglia di gesso. ed asserisce che nello stato patologico esse sono anche più capaci; ed il Rösch dice d' aver evacuato da ognuna delle borse gutturali d' un puledro di due anni due libbre di marcia. Il Lecoq dice che la tasca gutturale è capace di 30 a 40 centilitri, nello stato normale. Esse sono formate da una membrana mucosa, ricca di ghiandole mucipare, rivestita d' epitelio vibratile; e questa particolarità autorizza pure a considerarle morfologicamente come annesse all' apparato respiratore.

Nell' asino e probabilmente anche nel mulo è costante una particolarità che ha qualche importanza per il Chirurgo, la quale è frequente pure nel cavallo; cioè l' esistenza d' un seno mucoso speciale, al disopra ed in mezzo delle due borse gutturali, sotto la base del cranio, diverticolo conoide della mucosa faringea, il quale, per essere stato prima più accuratamente descritto dal compianto nostro Gaddi, sebbene fosse già noto ai tedeschi, dovrebbe a buon dritto chiamarsi il *diverticolo del Gaddi*.

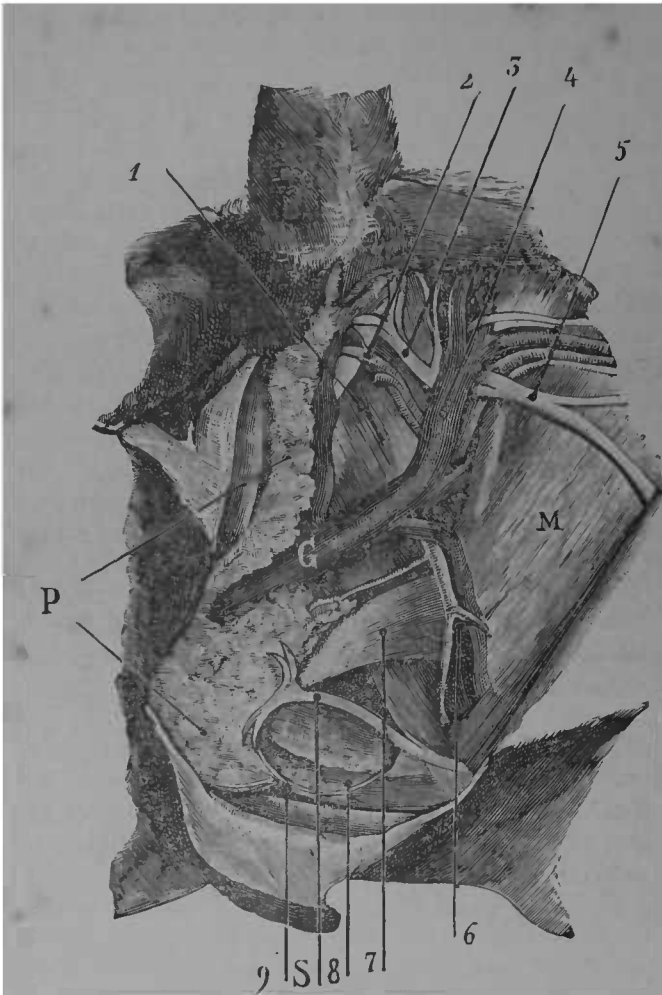
Topograficamente le borse gutturali spettano alla regione parotidea, perchè in massima parte esse corrispondono a tale regione, e perchè è specialmente attraverso a questa regione, che il tagliente del Chirurgo e del Fisiologo raggiunge tali organi.

Il Lecoq divide questa regione in tre strati, ben distinti l' uno dall' altro, che distinse colle denominazioni di 1.° o region parotidea superficiale, 2.° o region parotidea mediana, e 3.° o region parotidea profonda. Per comodità didattica io seguo pure la divisione del Lecoq. A pag. 111 io ho già descritto i due primi strati di tale regione, e prego il Lettore di mettersi sott' occhio la figura relativa. Qui ne completerò la descrizione anatomica. *V. la fig. 274.* Rimossa la cute ed il muscolo pellicciaio, tolta di mezzo gran parte della parotide, ci appare in alto ed anteriormente il nervo settimo paio, 5, i vasi temporali, 4, i nervi auricolari, 3, ed i vasi auricolari, 2, con alcuni vasi parotidei profondi, che nella figura appaiono recisi; il tutto limitato all' avanti dalla mandibola e dal margine posteriore del massetere *M*, e giacente sul piano muscolar profondo, 1, costituito in alto dallo stilojoideo (occipito-stiloideo dell' uomo) ed in basso dallo stilo-mascellare (digastrico), nel quale piano vedesi qui indicato il taglio, che si pratica per l' iovertebrotomia. All' indietro scorgesi la vena auricular posteriore, che sbocca nel punto *G* della giugulare; e più indietro è conservato un tratto di parotide, al di dietro della quale, arrovesciata indietro la cute e lo strato muscolar superficiale, vedesi il margine anteriore dell' ala dell' atlante.

Al disotto della giugulare vedonsi i vasi masseterini o maxillomuscolari, da cui partono od in cui sboccano vasi parotidei mediani; il tratto superiore del muscolo sternomascellare 7, inserentesi sulla tuberosità della mandibola ed avente colla sua faccia profonda rapporto col muscolo digastrico; il condotto stemoniano *S*, la ghiandola submascellare 8, alcuni ganglii linfatici, e più in basso ancora la vena glossofacciale. La linea bianca semilunare, che

nel disegno m'è riuscita alquanto più estesa del dovere, indica il taglio che si pratica inferiormente nell'iovertebrotomia.

Fig. 274.



Anatomia topografica della regione parotidea destra nel cavallo (È stata sollevata la cute od il pellicciaio e rimossa in parte la parotide). 1, Piano muscolare profondo, porforato per l'iovertobrotomia; 2, arteria auricular posteriore, dopo dati alcuni rami parotidei; 3, nervi auricolari; 4, vena temporale; 5, nervo facciale; 6, vasi maxillomuscolari; 7, inserzione del muscolo stornomascellare; 8, ghiandola sottomascellare; 9, incisione semi-lunare per l'iovertebrotomia. G giugularo; P parotide; S stononiano.

Rimossi pure tutti questi organi, salvo la ghiandola sottomascellare (V. fig. 275) ed esportata la branca della mandibola, si pone allo scoperto la borsa gutturale *a a*, la quale può esser resa più evidente riempiendola di poltiglia di gesso, prima della dissezione, come faceva il Günther padre col

suo catetere anche sul vivo: essa prende allora proporzioni abbastanza notevoli, che s'avvicinano a quelle che ha nei casi di raccolte mucopurulente, e se ne possono meglio studiare i rapporti, che io ho già esposti. Si vede intanto che essa presenta un notevole diverticolo anterior-esterno, il quale sporge all'avanti ed all'infuori della grande branca del joide e del muscolo grande cheratojoideo, ricoperto da una piccola arteria, 1, temporale ed auricolare inferiore, ed anteriormente tangente al nervo buccinatorio 6, e rico-

Fig. 275.



Topografia della borsa gutturale sinistra *aa*, riempita artificialmente; 1, arteria auricolare inferiore; 2, muscolo gran cherato-joideo; 3, muscolo obliquo superiore della testa; 4, ala dell'atlante; 5, ghiandola sottomascellare; 6, nervo buccinatorio; 7, nervo linguale; 8, muscolo sternotiroideo; 9, carotide.

prente in parte il nervo linguale 7, ed in parte il sub-linguale, il glossofaringeo ed altre branche del trigemino. Sono assai interessanti per il Chirurgo i rapporti, che la tasca ha colle arterie della regione. Oltre ai vasi auricolari, temporali e maxillomuscolari, che non si trovano a diretto contatto con essa, deve essere conosciuta fra le divisioni della carotide, 9, specialmente la mascellare interna, che, passata sotto il muscolo gran cheratojoideo, va in avanti ed in alto, dopo d'aver dato, appena al disotto della grande branca del joide,

origine alla masseterina, si colloca sulla faccia esterna della tuberosità della stessa branca joidea, dove si divide in tre rami principali, che sono la grande auricolare, la temporale, e la dental inferiore. La mascellar interna si sente col dito spinto nella borsa gutturale aperta in alto, e la ferita di essa darebbe un' emorragia gravissima.

Le tasche gutturali, dilatazioni delle tube d' Eustachio, comunicano colle casse timpaniche, nelle quali esse contribuiscono a rinnovar l'aria, e si aprono nella faringe, ciascuna con una stretta fessura elittica, verticale, distante circa due ctm. ai lati ed in basso dell'apertura del fondo cieco faringeo (Gaddi), lunga circa 5 ctm.; e trovasi secondo lo Schmaltz tra il muscolo elevatore del velo palatino ed il pterigo-faringeo da un lato, e lo strato fibrocartilagineo, dipendenza della tuba di Eustachio, dall'altro lato. Le due aperture distano, in senso orizzontale, circa 7 od 8 ctm. l'una dall'altra, e sono ciascuna di faccia all'apertura interna della relativa cavità nasale, e leggermente verso la parotide.

CAPO XV.

RACCOLTE NELLE TASCHE GUTTURALI.

Lo studio patologico delle borse gutturali fu iniziato dal Bourgelat stesso, che le scopriva, giacchè egli primo parlò delle raccolte mucopurulente, che vi si formano, in casi di moccio. Al Lafosse figlio spetta la prima idea della puntura delle tasche gutturali, che, sembra, non fu da lui posta in opera. I Pratici francesi che vennero dopo fecero poi molti studii e pubblicarono un numero grandissimo d'osservazioni di malattie di questi organi. In Germania parecchi, ma specialmente il Günther seniore, fecero pure studii e pubblicazioni al riguardo, tanto che una bibliografia sull'argomento richiederebbe parecchie pagine, anche non riuscendo completa.

Io ricorderò con compiacenza fra i nostri connazionali, che hanno pure potentemente contribuito all'acquisto delle attuali cognizioni scientifiche sulla anatomia, fisiologia e patologia degli organi in discorso, il Perosino, che studiò la fisiologia di questi organi, il Mazza, che, non più seguito, modificò l'iovertebrotomia, menando il setone dalla regione parotidea alla narice corrispondente, l'Alessandrini, che fece un'aggiunta all'articolo *tasche gutturali* nella traduzione del dizionario del D'Arboval, il Prof. Bossi che scrisse sull'iovertebrotomia; il Bertacchi che parlò del moccio e delle raccolte consecutive nelle tasche gutturali, il Rivolta che osservò per il primo e descrisse una micosi delle borse gutturali, e studiò più tardi i così detti condroidi, ch'egli propose di chiamare guttu-

roliti: ed il Caparrini che scrisse un'accurata monografia sulle malattie delle borse gutturali e vi aggiunse una osservazione sua di gutturoliti multipli, rinvenuti in un cavallo. Come si vede, anche il materiale italiano è tutt'altro che scarso. Ed io ne trarrò speciale partito, esponendo in paragrafi distinti le malattie chirurgiche degli organi di cui ci occupiamo.

a) *Raccolte gazoze*. Secondo il Vatel spetterebbe al Gohier la prima osservazione di accumulo persistente gazooso entro le tasche gutturali in quantità abnorme, accumulo, al quale si diede più tardi il nome di *timpanite* delle tasche gutturali. Il Vatel stesso l'ebbe ad osservare; e d'allora fino al 1859 non ne furon più registrati altri esempi. Nel '59 il Niebuhr ne vide pure uno assai interessante in un puledro, che presentò tumefazione timpanica d'ambo le regioni parotidiche, difficoltà di respiro, testa estesa sul collo. Questi fatti sparvero da sè, per ritornare alcuni giorni dopo. Si punsero le borse aeree, ma non vi s'incontrò nulla d'abnorme; l'animale era guarito, quando, appena rimarginate le ferite, esso tornò quale prima. Nuova operazione, ma con applicazione di setoni entro le tasche. Finchè i setoni rimasero applicati, l'animale stava bene; appena tolti questi e cicatrizzate le ferite, rieccolo come prima ed anche peggio. Allora si pensò di riaprire le borse, e di farvi iniezioni di soluzione di solfato di rame, dietro le quali si destò flogosi intensa. La cura fu continuata per dieci settimane. Richiusesi le antiche ferite, ecco una *novella timpanite*, e questa volta così grave, che il puledro era vicino a morirne asfissiato; allora, dopo 17 mesi di cure inutili, il Niebuhr pensò ad un'operazione radicale. Cacciò dalla regione parotidea nelle tasche gutturali un coltello a lunga lama, in parte ricoperta, ed aprì ampiamente ambo le tasche in avanti; ne uscì un po' di sangue per le narici; e d'allora in poi il puledro fu guarito del tutto.

Un caso visto dal Bassi è molto importante, perchè terminò colla morte dell'animale, e perchè si poté praticare l'autossia. Un puledro dalmatino, di 4 anni, aveva due estese tumefazioni timpaniche alle regioni parotidiche, per cui era forzato a tener la testa estesa sul collo, aveva molto inceppati i movimenti laterali del collo, e presentava notevoli i moti delle frogi nasali. La tumefazione del lato destro, compressa a due mani, produceva, dice il Bassi, un lievissimo sibilo nel meato uditivo esterno del lato corrispondente (*perforazione della membrana timpanica?*). L'animale aveva feb-

bre, non però alta. Dopo varie cure si presentò disfagia notevole e le condizioni dell'animale andarono peggiorando tanto, che questo morì.

All'autossia si trovò la borsa aerea destra colle pareti ingrossate fino a 4, o 6 millimetri, notevolmente dilatata, sì che stava a cavalcione della faringe e della laringe, e spingeva l'altra verso sinistra; avea la mucosa rossocupa, in qualche punto lividastra e quasi tutta spoglia d'epitelio; conteneva poco liquido fetente. La borsa di sinistra era notevolmente compressa all'infuori; del resto, normale. Era quindi la sola borsa di destra, che col suo enorme sfiancamento avea rese sporgenti e timpaniche le due regioni parotidiche; ed essa sola era stata punta tanto da destra quanto da sinistra. La sua apertura di comunicazione colla faringe era stenotica per tumefazione dei margini. Esistevano pure fatti di grave faringite con focolai purulenti; ed in un punto della faringe stessa si trovò infisso uno stelo di pianta graminacea.

Alcuni altri casi ne furono registrati più recentemente.

Oltre alla timpanite vera e propria, si notò alle tasche gutturali un'altra pneumatosi, costituita da enfisema sottomucoso delle borse gutturali, dal Falconio, che ne ricordò quattro casi, descrivendone minutamente uno, in cui esso potè praticare l'autossia. Ed un nuovo caso fu poi descritto dal Baldassarre. In tutti i casi gli ammalati avean presentato, e talora ad un tratto, dispnea notevole, fino ad esser minacciati d'asfissia, rantolo, agitazione, fenomeni, che si ripetevano ad accessi ricorrenti. In uno eravi stato un po' d'epistassi. In tre la malattia era venuta in seguito a violenti colpi di tosse; in uno senza causa nota. Naturalmente, perchè si producesse tale enfisema, era necessario che si formasse una qualche soluzione di continuo nella mucosa delle borse o della faringe, per cui penetrasse aria nel connettivo sottostante. Ed il Gaddi qualche anno dopo, a proposito del diverticolo retrofaringeo da lui illustrato e del cateterismo delle sacche gutturali, fece osservare che se il catetere del Günther penetra nel diverticolo, cosa più facile nell'asino, può lacerarne la mucosa e render possibile la penetrazione dell'aria e l'enfisema.

Nell'autossia praticata dal Falconio, si trovarono le aperture delle due tasche alquanto dilatate, la mucosa sana, ma sollevata e costituente un tumore mobile, liscio, molle e crepitante, della grandezza d'un uovo di gallina, per enfisema notevole del connettivo sottostante.

Per ciò che riguarda la timpanite, questa può essere costituita da aria penetrante nelle tasche negli atti respiratori, oppure da gaz di putrefazione di liquidi accumulatisi in tali organi. In tutti e due i casi, peraltro deve esistere una qualche anomalità nell'apertura di comunicazione della tasca colla faringe.

La diagnosi, per poco che la timpanite sia notevole, non dee tornar difficile, bastando praticare la percussione della regione parotide per farla. Non tanto facile invece deve tornare il distinguere la timpanite dall'enfisema, se non si pratici il cateterismo ovvero la puntura delle tasche. In tal caso l'operazione, dando esito al gaz raccoltovi e facendo sparire i sintomi già notati, sta ad indicare trattarsi di timpanite; se invece non giova a far scemare la tumefazione e gli altri sintomi, autorizza un diagnostico di enfisema.

La timpanite con facilità si riproduce e dura a lungo; non suole peraltro tornare pericolosa che in casi eccezionali. Le morti, di cui parlano gli autori, avvennero per disfagia, per malattie polmonari; e potrebbero pur avvenire per asfissia, come nei casi di enfisema.

Quanto alla cura, la semplice puntura delle tasche, come il cateterismo sono da ritenersi come puri palliativi, non impedendo le recidive. Quanto al setone, il Falconio si espresse in un modo, che io dirò semplicemente strano. « Noi, dice egli, per verità siamo tentati a credere che l'aver prescritto detta operazione contro la timpanite gutturale sia da tenere come una scappatoia per coprire la errata diagnosi dell'ascesso gutturale, quando eseguita l'operazione non viene fuori il pus. » Questa operazione peraltro tornò giovevole nel caso dello Stockfleth; ed io ritengo che in alcuni casi essa, mantenendo pervie l'aperture artificiali fatte alla borsa, giovi impedendo l'accumulo del gaz, e permettendo una regolare medicatura giornaliera della borsa, se occorre; tanto più se invece d'un nastro da setone viene impiegato un tubo da fognatura. L'operazione del Niebuhr, ossia la spaccatura della tasca all'avanti è operazione molto razionale. Finalmente, nei casi di dispnea da enfisema, il Falconio raccomandava la tracheotomia, ed il mantener il tracheotubo per il tempo necessario, perchè avvenga la completa scomparsa della pneumatosi. Tale cura deve riuscire di molto vantaggio nei casi gravi di timpanite.

b) *Raccolte liquide.* Queste possono essere costituite da siero, ed allora formano un'idrope vera e propria; da muco, e sono le raccolte catarrali; da pus e sono impropriamente dette *ascessi* delle

borse gutturali, mentre il loro vero nome dovrebbe essere di *empiema* delle dette borse; e da sangue per emorragia nelle borse stesse. In alcuni casi si trovano liquidi di diversa natura misti insieme, p. es. muco-pus, pus e sanie, sangue e catarro ecc. Tali raccolte possono presentare una consistenza semisolida: talora in tutto od in parte anche abbastanza solida, come quando il sangue si sia coagulato; finalmente anche abbastanza dura, come nel caso di quelle concrezioni, che si formano dal muco o dal pus, e che, per la loro durezza come cartilaginea, ebbero il nome di *condroïdi*, e dal Rivolta quello di *gutturoliti*, o calcoli delle borse gutturali.

Nel 1862 il Gurlt pubblicava un caso dello Schliepe di idrope congenita notevolissima delle tasche gutturali in un feto equino a termine, costituita da circa sette litri di siero. L'animale presentava alle regioni delle parotidi e della gola come un enorme gozzo, il quale fu causa di distocia. Tali raccolte peraltro devon costituire una vera rarità; e quelle acquisite, che io ritengo possibili, come ritengo possibile l'ipererchia di qualunque mucosa, non sono peranco state descritte.

Le più frequenti peraltro sono quelle catarrali, le purulente, e le mucopurulente. Esse possono aver origine diversa. Le flogosi cioè, alle quali tali raccolte debbonsi ascrivere, possono esistere primitivamente nella mucosa di tali organi, fatto che io ritengo piuttosto raro, e dovuto a traumi, o forse anche a cause reumatiche ovvero essere una diffusione della flogosi da organi vicini, il che è quasi la regola. Nell'angina catarrale, nella coriza, nel moccio, nell'adenite equina è molto frequente che la mucosa delle borse aeree vi partecipi. Questa partecipazione si traduce in un'essudazione catarrale od in una vera suppurazione. La mucosa si tumefa, ed i pilastri dell'apertura faringea delle borse son resi più grossi, rigidi ed addossati l'uno all'altro in modo, che men facilmente il contenuto delle borse può versarsi nella faringe. Allora succede che esso si accumula in quantità qualche volta notevole, distende assai la tasca, la quale arriva col suo cul di sacco assai in avanti ed in basso, fino ad empire in gran parte la faringe, ad ocludere parzialmente la glottide, e può diventare causa di rantolo e di disfagia.

Il Günther padre per il primo portò pure la sua attenzione sull'influenza che hanno le raccolte di cui si parla, sulla funzione dell'udito. Egli iniettò col suo catetere, sull'animale coricato, una quantità di poltiglia di gesso in ambo le tasche gutturali, tanto da

riempirle, e, dopo che tale poltiglia s'era solidificata, poté constatare che l'udito non ne era menomamente alterato.

Nelle raccolte purulente il pus può provenire dalle pareti delle borse, ovvero da parti vicine; così nella parotite interstiziale profonda, nella linfadenite sottoparotidea e nelle malattie della base del cranio con suppurazione si può aver empiema delle tasche gutturali per perforazione di un tratto delle pareti di esse e per congestione.

Il sangue poi può costituire una vera emorragia talora assai grave; ed io ricordo un caso, in cui l'animale l'ebbe gravissima, perchè era stata ferita l'arteria mascellar interna nella cistigutturotomia fatta da un principiante. Nelle fratture della base del cranio, nelle ferite alle tasche gutturali fatte dal catetere del Günther, e talora per altri traumi si possono avere di tali emorragie. L'Hartmann in un puledro, che, caduto in un fosso, presentò epistassi, otorragia, dispnea, disfagia, tumefazione delle regioni parotidiche, enfisematosa in alto, in basso più consistente, diagnosticò lacerazione delle tasche gutturali ed emorragia in esse. L'animale guarì completamente, essendo scomparse le alterazioni funzionali quando scomparve la tumefazione dalla regione parotidea inferiore. In questo caso peraltro la diagnosi non era certa. In altri casi si tratta di ematomi sottoparotidici, i quali si trovano solamente vicini alle borse gutturali.

Nei casi di raccolte di muco o di pus; talora anche senza che una raccolta vera e propria esista, si trovano nelle borse gutturali dei corpi ovali, tondeggianti o variamente configurati, della grossezza perfino d'un uovo di pollo, i quali per essere di consistenza cartilaginea furono chiamati *condroidi*, ossia simili a cartilagine, nome questo che si trova già usato dal Leblanc, dal Günther seniore, dal Gurlt, che lo desunsero dalla medicina umana. Qualche volta ne esiste uno solo (condroide solitario); in altri casi se ne trovano parecchi riuniti. Alla Scuola d'Alfort se ne trovarono fin nel 1818, parecchi nelle borse aeree d'un'asina, i quali erano rossicci, pellucidi, abbastanza levigati, e, cosa non solita, più duri all'esterno che all'interno. Furono trovati costituiti da muco con cloruro di sodio in piccola quantità. Il Caparrini ne trovò sei nella medesima tasca gutturale di un cavallo; di grandezza varia da quella d'una piccola noce fino a quella d'una castagna o d'un uovo di colomba, di forma varia, un po' tuberosi, giallognoli, e stratificati nel loro interno. L'Havemann ne trovò un gran numero; il Gurlt,

dice che alla Scuola di Berlino se ne trovarono dodici in un borsa aerea d'un cavallo. Il Fuchs parla pure di condroidi in numero molto grande, rimasti affatto innocui.

All'esame microscopico il Rivolta trovò che i cosiddetti gutturaliti (già nel *Processo verbale della Scuola d'Alfort* per il 1818 son chiamati *calcoli*) sono composti da cellule epiteliali, da cellule bianche, da detrito molecolare, da gocciè grassose, talvolta da gocce splendenti; indizio d'incipiente calcificazione ed inoltre da non pochi filamenti di micelio, ch'egli credette di penicillio glauco. Il Caparrini dice che nel centro son costituiti da detrito granulo-grassoso, da fini granulazioni albuminoidi, nuclei liberi e qualche elemento cellulare infiltrato di granuli di grasso. Gli strati periferici son quasi solo composti da globuli purulenti e cellule epiteliali deformate, che aumentano in numero sulla superficie esterna. Vi si nota pure pigmento, qualche emazia ecc. Il peso specifico fu trovato dal dott. Pasca, che analizzò quelli studiati dal Caparrini, di 1,464. La composizione chimica di essi è presentata dal Caparrini nel seguente specchietto.

COMPOSIZIONE su 100 parti.	Acqua (eliminata a 100°)	2,8	
	Parte organica	44,3	}
	Parte inorganica.	6,2	{
	Id. eliminata colla calcina- zione	46,7	
		100,0	

Materie grasse
Materie albuminoidi
Muco

Calce
Soda
Solfato
Fosfati
Cloruri

Con i gutturaliti si trovò bene spesso del muco o del pus più o meno densi, dai quali essi si sono formati.

Sulle alterazioni della mucosa, che li contiene, il Bruckmüller dice non aver avuta mai occasione di poter fare degli studii. Il Rivolta la trovò normale; il Caparrini vi trovò nel caso suo le seguenti alterazioni. La porzione, sulla quale risiedevano ravvicinati i sei condroidi, presentava una superficie papillare, le papille eran di grandezza ineguale, vestite da epitelio pavimentoso stratificato, invece che dall'ordinario cilindrico-vibratile; tra papilla e papilla vedevansi forme di transizione fra l'epitelio cilindrico ed il pavi-

mentoso. Le papille, riccamente vascolari, erano abbondanti d'elementi embrionali tondi, che trovavansi non solo nel connettivo, ma in tutto lo spessore della mucosa. Gli elementi epiteliali profondi erano più grandi, con nucleo vescicolare. Le ghiandole erano atrofiche.

In qualche caso invece dei condroidi furono trovati nel fondo delle tasche dei depositi stratificati, più o meno densi, modellati sul fondo stesso (Leblanc).⁴

La presenza delle raccolte liquide o semisolide nelle borse aeree non è sempre facilmente riconoscibile; anzi molte volte, se la raccolta non sia notevole, passa interamente inapprezzata, e viene solo constatata casualmente praticando l'autossia. Quando peraltro essa sia notevole, suol dar luogo ad alterazioni funzionali particolari, che richiamano tosto la nostra attenzione sulla retrobocca, sulla laringe e sulle borse medesime. Tali alterazioni sono specialmente il rantolo e la disfagia. Il rantolo secondo il Günther ha questo di particolare, che si fa sentire se il cavallo è lasciato in riposo e legato alto; ed aumenta alquanto nel primo muoversi del cavallo. Esso ha inoltre qualche cosa di particolare nel suo timbro; e suol diminuire ed anche scomparire affatto se l'animale continua a camminare, o se tiene la testa abbassata al suolo, o la porta contro il petto, od in questo atteggiamento fa dei movimenti della mandibola, o viene compresso gradatamente e prolungatamente alle parotidi. La disfagia può mancare affatto, ovvero presentarsi ed arrivare ad un grado anche assai alto, tanto che si può aver rigurgito di liquidi dalle nari, come nelle faringiti gravi. L'animale fa di tanto in tanto sentir un rumore come di deglutizione, specialmente se viene compresso alle due parotidi mentre ha la testa alta. Se abbassa la testa per pascere o per abbeverarsi, suole emettere dalle nari dei glomeri di muco o di muco-pus, talora notevoli e ripetuti, come nelle raccolte nei seni mascellari. La regione parotidea d'uno, o d'ambo i lati presentasi più o men tumefatta, e qualche volta profondamente ed oscuramente elastica e fluttuante. Il cateterismo delle tasche gutturali dà esito a parte del liquido, che costituisce la raccolta.

La presenza dei condroidi non si può diagnosticare che quando riesca al Chirurgo di spingere, dopo l'apertura delle tasche, un dito fino al loro contatto. Il Falke dice che quand'anche essi hanno raggiunto il maggior volume, e provocano disturbi respiratorii e circolatorii (?) o scolo nasale persistente, durante la vita dell'animale è sempre assai difficile il riconoscerli, se essi non sieno tanto

grandi da poterli distinguere, facendo la compressione delle borse attraverso alle due parotidi. Ma è da ritenersi che, anche grossissimi, essi non potrebbero con tale esplorazione venir diagnosticati.

Se le raccolte catarrali o purulente sieno dovute al moccio, a carie della base del cranio, od altra grave malattia, il pronostico diventa più o meno grave, e talora gravissimo; negli altri casi esso è abbastanza favorevole, potendosi ottenere la guarigione completa in tre o quattro settimane, o tutt' al più in due mesi, nei casi più ostinati.

La cura consiste nello svuotare la borsa ammalata, le quante volte sia necessario, col catetere del Günther, o colla puntura di essa, oppure mediante il setone o la fognatura, e nel medicare la mucosa con iniezioni alcaline tepide dapprima, per diluire e far rigurgitare, la raccolta morbosa, poi con detersivi ed antisettici, tra cui sono specialmente da raccomandare perchè men nocive le soluzioni d'acido borico e d'acido salicilico. Anche gli astringenti e perfino i cauteretici leggieri sono stati raccomandati; e sono specialmente da impiegarsi quelli vegetali, e le limonee solforiche, nitrica o cloroidrica. I condroidi, se piccoli, possono essere trascinati nella faringe col liquido iniettato e che rigurgita dalle borse aeree; se grossi, possono, perchè molto friabili, essere sbriciolati mediante una lunga pinzetta da corpi stranieri, ed espulsi dalla tasca a mezzo delle iniezioni.

c) Alcuni esempi di *corpi estranei nelle borse aeree* sono stati registrati, sebbene in piccolo numero. Lo Stockfleth ha riportato tre casi di presenza di foraggio masticato, nelle sacche gutturali; ed io li riferirò qui senz'altro. Una cavalla di cinque anni fu presentata al Kivitt, Veterinario inglese, perchè avea difficoltà nell'inghiottire, tumefazione bilaterale alla regione parotidea, teneva la testa estesa sul collo, avea un poco di dispnea, 75 pulsazioni, e presentava un po' di scolo nasale. L'uso esterno di risolventi non giovò a nulla; anzi ad un tratto si presentò così notevole tumefazione da una parte, che si dovette fare la tracheotomia. Quest'operazione diede un vantaggio passeggero; e l'animale morì assai presto. All'autossia si trovò una grande quantità di fieno e d'avena nelle borse gutturali. Un Veterinario del Jutland vide una tasca gutturale ingrossata come il capo d'un uomo, perchè ripiena di foraggio masticato. Anche qui l'animale morì. Uno svedese, l'Ekman, avendo aperta una tumefazione, che s'estendeva fino al lato della laringe,

trovò che essa era costituita da foraggio masticato, rinchiuso nella tasca gutturale. Estratto il corpo estraneo l'animale guarì completamente.

Le cause, per le quali entra del foraggio nelle tasche gutturali, non sono state trovate dagli autori citati; ma è molto probabile che, oltre a quella ricordata dallo Stockfleth, cioè la probabile ectasia, od il restar pervie le aperture faringee di esse tasche, vi contribuiscano, od agiscano come cause occasionali la faringite, in cui gli alimenti, oltre al rigurgitare dal naso, se misti con molto liquido, possono rimontare nelle tasche aeree, ed il vomito, nel quale la disposizione del velo pendolo del cavallo opponesi a che le sostanze vomitate penetrino in bocca, ed agendo quasi come molla, le respinge in dietro ed in alto, proprio contro l'apertura faringea delle tube d'Eustachio.

Ai corpi estranei appartengono pure i funghi, che il Rivolta primo, poi il Bassi, ed altri trovarono vegetanti nelle tasche gutturali, e che furono dal Rivolta chiamati *guttuomiceti equini*, ed annoverati fra le cause della disfagia paralitica del cavallo. Avendone già parlato a pag. 371, io qui credo sufficiente la semplice menzione che ne faccio.

d) Finalmente meritano d'essere pure qui ricordati *i tumori nelle tasche gutturali*. Un polipo è stato descritto dal Conrad. In un caso di catarro della borsa aerea, questi v'applicò un setone; invece di migliorare, l'animale peggiorò, cominciò ad avere disfagia notevole, e 18 giorni dopo l'operazione venne ucciso. All'autossia fu trovato, nella tasca un polipo piriforme, della grandezza d'un pugno d'uomo, il quale polipo, spingendo in basso ed in avanti la parete della tasca, restringeva talmente la faringe, da rendere impossibile la deglutizione. Oltre a questo, se ne trovano descritti altri casi, ma rari.

Nei casi d'accumulo di foraggio lo Stockfleth dice potersi, come fece l'Ekemann con buon successo, tentare la cura, aprendo in basso la tasca gutturale, esportandone il foraggio per intero, quindi facendovi incisioni accurate per ripulirla completamente. È necessario, egli dice, rimover pure il foraggio, che trovasi tra i margini dell'apertura faringea della tasca, perchè essi possano di nuovo venire a mutuo combaciamento; poichè, se essi rimangono allontanati, sono pronte le recidive. L'apertura delle tasche in basso

può pure essere considerata assai utile per estrarre condroidi un po' notevoli, e quale primo tempo dell'operazione nei casi di polipi di questi organi. L'apertura dovrebbe essere piuttosto ampia, qual'è rappresentata nella *fig. 274*, perchè vi possa passare una pinzetta da polipi, un serranodi o lo schiacciatore lineare, con cui si allaccia o s'esporta il neoplasma.

CAPO XVI.

OPERAZIONI SULLE TASCHE GUTTURALI.

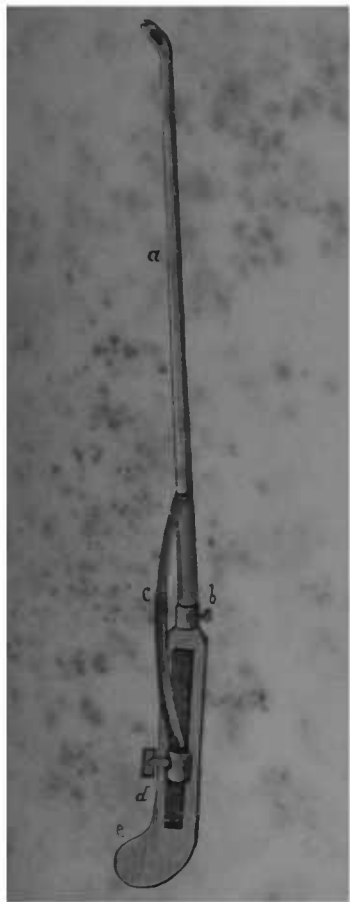
Sono specialmente il *cateterismo*, la *puntura*, il *setone* o la *fognatura* le operazioni, che vengono praticate sulle borse aeree dei solipedi. Io ne esporrò qui il tecnicismo.

Fino al 1850 si ritenne in generale che fosse da ascrivere al Günther padre (1834) la prima idea di svuotare per le vie naturali e con un metodo incruento le tasche gutturali e d'introdurvi talune sostanze. Ma il Goubaux faceva con ragione notare che fino nel 1790 il Lafosse figlio aveva comunicato alla Società d'Agricoltura di Parigi dei tentativi fatti sul cadavere con buon successo, penetrando nelle tasche gutturali sia dalla bocca, sia dalle narici, con uno strumento analogo a quello del Günther, nei casi d'empìema delle tasche stesse, empìema ch'egli battezzò come *moccio soprafaringeo*.

Il catetere del Günther (V. *fig. 276*) consta di due parti, cioè: 1.° d'un tubo metallico *a*, smusso ed un po' piegato all'estremo anteriore, dov'è munito di una o due finestrine, lungo circa 55 ctm., grosso poco più di 1 ctm. e terminante posteriormente in una ghiera o padiglioncino cilindrico, attraversato in un punto da una piccola vite *b*: 2.° d'un manico d'acciaio appiattito, anteriormente terminante in un piccolo cilindretto, che penetra nella ghiera del tubo e ci vien fissato dalla vite *b*, e posteriormente incurvato in una specie di impugnatura *e*, pure appiattita, e situata dalla parte medesima, dove si trova la cubitatura del tubo. La lastra del manico è perforata da una finestra rettangolare, nella quale può scorrere e fissarsi mediante una vite *d*, un mastio o dado scorrevole, il quale porta anteriormente un lungo indice a molla *c*, il cui estremo anteriore, biforcuto, può scorrere o fissarsi sul tubo dello strumento. Tale indice serve per fissare in precedenza il tratto della cannula, che è necessario per arrivare fino alla tasca gutturale, passando per la relativa narice. A tale scopo si misura e si fissa sullo strumento la distanza, che passa dalla commessura esterna palpebrale al margine inferiore della froge del naso dello stesso lato, misura, che sarebbe eguale a quella, che passa da quest'ultimo punto alla borsa gutturale. Fissato l'indice dove arriva sul tubo, ed assicurato solidamente il tubo al manico, sull'animale in piedi, contenuto solidamente, od assicurato nel travaglio, o, meglio assai, coricato, si spinge il catetere nel cavo nasale, colla punta rivolta in giù e rasente il pavimento nasale, fino al punto dov'è fisso l'indice, e per solito il Chirurgo incontra allora una certa resistenza non notevole, il che indica

che l'estremo libero dello strumento è arrivato alla parete posteriore delle fauci. Allora con un moto combinato di spingimento e di rotazione dello strumento sul suo asse in modo da far descrivere al becco di esso circa tre quarti di circolo all'esterno, poi in alto, poi in dentro, accostando il manico

Fig. 276.



Catetere del Günther
per le tasche gutturali.

al setto nasale, si penetra nella tasca. In questo movimento conviene guardare che il becco dello strumento non si rialzi e non entri nel cul di sacco faringeo (Gaddi): ma il soffiare aria nel catetere dopo tolto il manico, farebbe tosto riconoscere lo sbaglio, se questo si fosse fatto. Nel ciuco, secondo il Gaddi, la misura presa precedentemente col catetere non sarebbe sufficientè, perchè l'apertura della borsa si trova alquanto più indietro, ed essendo minore lo spazio fra detta apertura e quella del fondo cieco, sarebbe più facile penetrare in questo.

Tolto il manico allo strumento, e mantenendo a posto la cannula, se ne vede uscire parte della raccolta, giacchè una parte rigurgita nella faringe ed è inghiottita. Con uno schizzetto si possono poi fare infezioni varie attraverso al tubo.

Alla Società Veterinaria di Parigi erano già stati fatti fin nel 46 alcuni appunti allo strumento ed all'operazione del Günther, appunti stati ripetiti anche recentemente dal Peuch e Toussaint, i quali peraltro dicono utili nuove ricerche per vedere se lo strumento possa o no giovare allo scopo per cui fu fatto! Lo Stockfleth poi dice che il cateterismo difficilmente acquisterà una importanza pratica, perchè sul cavallo in piedi non è facile, nè scevro di pericolo, forse alludendo alle ferite, che lo strumento può fare; e che il pericolo si fa maggiore coricando l'animale, perchè questo, se la raccolta è notevole

avrà molta difficoltà a respirare. Malgrado tali pareri io continuo a ritenere buona e pratica l'operazione del Günther.

Nel 1810 alla Scuola d'Alfort s'era immaginato di penetrare nella tasca gutturale mediante un lungo tre quarti, spinto per la coana nasale inferiore contro la parete faringea posteriore, ed attraversando questa. Tale processo non ha alcun vantaggio sul semplice cateterismo del Lafosse e del Günther.

Coi nomi di *Iovertebrotomia*, di *Cistigutturotomia*, e di *Iospondilotomia*, si indica l'apertura cruenta chirurgica delle sacche gutturali, fatta dalla regione parotidea, con o senza l'introduzione d'un nastro da setoni o d'un tubo da fognatura. Si attribuisce allo Chabert il merito d'aver per il primo

pensato a svuotare le tasche gutturali con questa operazione; ed in ciò francesi, italiani, inglesi e tedeschi si trovano d'accordo; come di comune accordo ammettono che quest'operazione costituisce una fra le più belle ed ardite scoperte dovute alle Scuole veterinarie francesi.

Il processo più antico, immaginato dallo Chabert, del quale porta il nome, consiste nell'aprire la tasca gutturale in alto. Per ciò occorre una forbice curva da pelo, un bistorino panciuto, uno lanceolato bitagliante e piuttosto lungo, una pinzetta da dissezione, un tubo metallico da fognatura, che il Volpi voleva d'argento od almeno di rame argentato, uno schizzetto, spugne, acqua antisettica ed ovatta o stoppa pure antisettica. Il cavallo è coricato sul lato opposto; la parte è rasa e disinfettata. L'Hering dice miglior partito attendere a far l'operazione quando la tasca ammollata sia ben piena, il che rende più facile l'operazione stessa.

Al davanti dell'ala dell'atlante, e circa 5 cm. al disotto della base dell'orecchio si fa col bistorino panciuto un'incisione rettilinea verticale, cutanea, lunga circa 5. cm., presso il margine posteriore della parotide; e si incide pure lo strato muscolo-aponevrotico in modo da arrivare sulla parotide. Ciò fatto, si disseca il margine posteriore della ferita, fino a giungere sull'orlo parotideo posteriore. Questo viene allontanato dall'ala dell'atlante, e sollevato alquanto o stirato in avanti, valendoci semplicemente del dito, o delle sonde, o del manico del bistorino; e si scende così sul piano muscolare profondo molto facilmente, stante la lassezza del connettivo, che trovasi fra esso e la faccia profonda della parotide. Allora, appoggiato l'indice sopra il muscolo digastrico, si fa sull'indice stesso scorrere il coltello bitagliante col suo diametro trasversale maggiore parallelo alle fibre del muscolo stesso, cioè dall'alto o dall'indietro all'avanti ed in basso, e così si perfora il muscolo e la tasca ad un tempo. Un getto di muco-pus non tarda ad erompere dalla ferita, nella quale, per maggiore sicurezza, è bene introdurre il tubo metallico e fissarvelo, ed attraverso a questo fare poi nella tasca le iniezioni necessarie.

Dando al coltello bitagliante la direzione accennata, e tenendone il manico alquanto abbassato in alto ed in dietro, e spingendolo nell'angolo acuto fatto dalla carotide e dai nervi glossofaringeo e pneumogastrico, esso non corre rischio di ledere organi importanti; ma, se il coltello è retto, e tagliente solo all'avanti, il pericolo diminuisce di una buona metà, se si tiene col taglio rivolto all'avanti ed in basso. Ma è molto più sicuro il non valersi affatto del coltello, che per l'incisione della pelle e dello strato muscolare superficiale: il muscolo stilomascellare si lascia smagliare con facilità dall'apice del dito. Operando in questo modo, ed io me ne accertai molte volte, se la tasca sottostante è vuota, come negli esercizi d'operazioni suol avvenire, la sua parete si stacca con facilità dalla faccia profonda del piano muscolare, e, mentre si crede d'esser penetrati nella cavità di essa, ci si può trovare invece in una cavità avventizia fra essa ed i muscoli, ed, operando col metodo del Dieterichs o del Lecoq, si mena il setone in questa cavità avventizia. Se invece la tasca è piena, lo sbaglio non è facile. Smagliato il muscolo per tre o quattro centimetri, in questa smagliatura si può cacciare un tre quarti retto un po' grande, e si punge la tasca come dirò più avanti. Si estrae poi lo stiletto, lasciando la cannula in sito, ed assicurandola con due

nastri da setoni, che si fissano a due finestre, scolpite nel padiglione della cannula stessa. Questa modificazione al processo dello Chabert a me pare molto prudente ed utile.

Il Viborg apportò al metodo di fare una puntura sola esterna, una modificazione molto ragionevole, la quale è meno pericolosa, più semplice, e tale da facilitare grandemente l'uscita delle sostanze raccolte nella tasca; propose cioè di incidere o di pungere la tasca dalla parte inferiore, cioè nel suo cul di sacco. Nei casi di raccolta un po' notevole, essa viene difatti assai in basso, ai lati della laringe, tanto che, il Valat disse che si può benissimo pungerla con un lancettone.

Il punto, in cui è meglio infiggere il trequarti retto, od il bistorino, che, colle forbici curve dal pelo, con lo schizzetto e con acqua antisettica, costituiscono tutto l'apparecchio d'operazione, è facile a ritrovarsi. Facendo estender al cavallo la testa sul collo, appare nella regione parotidea inferiore un triangolo un po' concavo, i cui lati sporgenti sono costituiti anteriormente da un tratto della tuberosità della mandibola, in alto e posteriormente dal tratto superiore del muscolo sterno-mascellare, ed in basso dalla vena glossofaciale. Nel centro di tale triangolo si rade il pelo, si tende la cute e s'infigge il trequarti in una direzione come se la punta di esso dovesse arrivare ed uscire alla base dell'orecchio opposto. Se invece s'usa il bistorino; con questo si fa un'incisione, che può essere retta, o curva, e che partendo di verso il centro del triangolo, arriva fin presso la mandibola, ed interessa la cute, poi il muscolo pellicciaio. Per arrivare al cul di sacco della borsa gutturale basta smagliare il connettivo col dito, o con due sonde, od anche col manico del bistorino. Si punge quindi la borsa col bistorino stesso o col trequarti.

Il Dieterichs ebbe la felice idea di unire in un'operazione sola il processo dello Chabert e quello del Viborg, creando un metodo nuovo, che è l'applicazione d'un setone nell'interno della tasca ammalata. L'idea di menare un setone in questa cavità era già venuta ad altri; e difatti il Girard, fin dal 1806, aveva pensato di penetrare nella tasca gutturale passando per il naso con un lungo trequarti, fare una contrapertura accanto alla laringe, passar un nastro da setoni nella cruna dello stiletto, e tirarlo fuori dalla narice stessa; ma dell'operazione del Girard non si parlò più, altro che ricordandola e raramente per il suo interesse storico; giacché come dirò, quella ideata dal nostro Mazza era ben altra cosa. Per operare col metodo del Dieterichs occorre, oltre agli strumenti già ricordati, uno strumento speciale che può essere la vecchia sonda ad S (*fig. 277*), con due curvature diverse; e cogli estremi bottonati e crunati; ovvero l'ago speciale, probabilmente del Volpi, cubitato e crunato (*fig. 278*); oppure un grande trequarti curvo, munito della relativa cannula, e crunato presso la punta, *fig. 279*. La sonda ad S ed il trequarti sono i migliori strumenti; e quest'ultimo è da me preferito alla sonda.

L'ago del Volpi è reso incomodo dalla cubitatura troppo marcata.

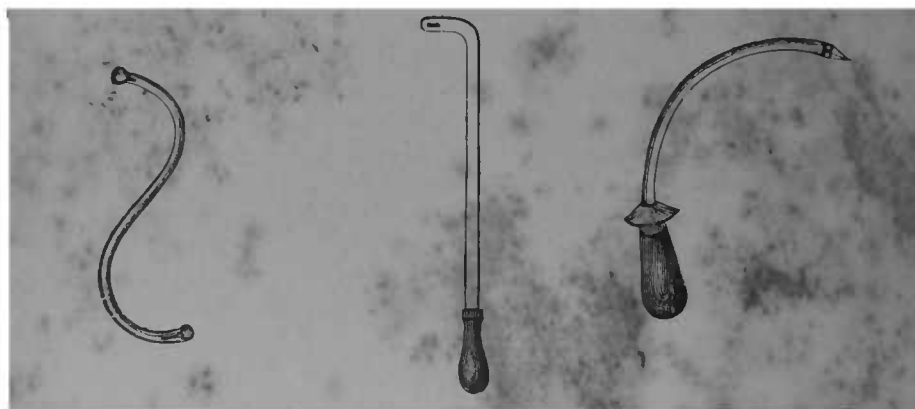
Fatta l'incisione superiore come voleva lo Chabert, e punta la tasca col bistorino, se si usi la sonda ad S, o l'ago del Volpi, si fa penetrare la sonda stessa nella tasca, dalla parte della curvatura più ampia negli animali grandi, e da quella della curvatura più stretta negli animali di minor mole,

e si spinge in basso ed in fuori, fino a che il bottone venga a fare sporgere i tessuti nel centro del triangolo del Viborg. Su tale sporgenza s'incide in senso trasversale col bistorino panciuto, e così il bottone e la cruna possono facilmente venire spinti in fuori. Adoprando invece il trequarti, smagliato col dito il digastrico, sulla guida del dito stesso vi s'introduce il trequarti collo stiletto tirato alquanto indietro per mascherarne la punta. Quindi si spinge il manico in modo da smascherare la punta e farla penetrare nella tasca. Si ritira allora nuovamente il manico e perciò anche la punta dello stiletto, e si spinge in basso ed in dentro lo strumento in maniera che l'estremità anteriore di esso faccia sollevare i tessuti nel centro del triangolo del Viborg: allora si preme sul manico in modo da smascherare di bel nuovo la punta, che viene spinta, attraverso ai tessuti e cacciata in fuori. Se in questo

Fig. 277.

Fig. 278.

Fig. 279.



Sonda crunata per la
cistigutturotomia.

Ago crunato del Volpi.

Trequarti per l'iovertebrotomia.

tempo dell'operazione si incontra qualche difficoltà, si fa una contropressione sul centro del triangolo del Viborg mediante un anello della forbice. Se è necessario, si dilata alquanto la contrapertura fatta con una sottile sonda scanellata ed un bistorino retto, il cui taglio è diretto verso la tuberosità della mandibola.

Nella cruna della sonda o del trequarti si infila un nastro da setone, ovvero una miccia di fili, come usava una volta; oppure vi si fissa convenientemente un tubo elastico da fognatura, come io preferisco, e si ritira lo strumento, menando il tubo od il setone attraverso alla cavità della tasca. Una volta si medicava la parte, oltre che colle iniezioni fatte mediante lo schizzetto, anche applicando sulla regione parotidea delle faldelle di stoppa semplice o medicata, sulle quali si stendeva una compressa di tela, e s'applicava il bendaggio parotideo del Bourgelat (V. pag. 118). Ora non si suole fare più alcuna medicatura esterna.

Se si opera su animali, le cui borse aeree non sieno turgide per una raccolta morbosa, anche qui si deve badar bene a non menare il setone od il tubo solamente tangente alla borsa, invece che penetrante in essa.

Il Lécoc ha arrecato al processo del Dieterichs una modificazione, ritenuta a buon diritto come un vero miglioramento. Egli ha prescelto di perforare il muscolo stiloideo, anzichè lo stilomascellare, perchè così facendo si evitano più facilmente i vasi più importanti, e la parete della tasca v'è meno facilmente respinta in dentro che sotto il digastrico. Egli pertanto suggerì di fare l'incisione cutanea verticale a cominciare dal margine inferiore del tendine comune ai muscoli cervicotracheliano e dorsomastoideo (splenio e lungo trasversale), tendine facile a riconoscersi al davanti dell'ala dell'atlante, se si pone la testa del cavallo in mediocre estensione. Tale incisione dev'essere di 4 a 5 cm., ed interessare pure l'aponevrosi del pellicciaio; quindi si incide pure l'aponevrosi del mastoidomerale appena al disotto del tendine suddetto: si costeggia il margine posteriore della parotide il margine anterior inferiore del muscolo piccolo obliquo della testa, e s'arriva sullo stiloideo, che viene perforato, operando su per giù come nel processo del Dieterichs. Se vien incisa la vena auricolare posteriore, l'emorragia è poca e facile ad arrestarsi. Il dito, sceso nella profondità della regione, sente l'apofisi stiloide dell'occipitale e la tuberosità della grande branca del jodeo. Il muscolo viene smagliato, e la parete della tasca perforata col dito, o col trequarti meglio che col bistorino. Così s'evita la carotide interna, che si trova profondamente, quasi a perpendicolo sotto il foro fatto alla tasca, e che facilmente potrebb'essere intaccata dal coltello, mentre il trequarti stesso più facilmente la pone da un lato. Il resto dell'operazione è come nel processo del Dieterichs.

E, da ultimo riporterò il processo del Mazza. Questi praticava la cistigutturotomia in alto, infiggendo il coltello rasente al muscolo stilojodeo. « Se per l'ingorgamento della tasca, egli dice, o per il fradiciume cagionato dalle suppurazioni si credesse necessario un setone dentro d'essa, si prenda una tetta d'osso di balena s'introduca nel suo cavo per l'apertura praticatasi e si diriga il suo estremo al meato di comunicazione fra essa e la corrispondente narice. Si faccia allora sortire per il naso e con questa si passi il setone. »

Non occorre dire che quando la tasca o le tasche gutturali sieno talmente ripiene da metter l'animale coricato nel pericolo di perire asfissiato, è necessario fare la tracheotomia temporanea, prima di coricar l'animale; ed il tracheotubo si potrà rimuovere non appena siasi compiuta la cistigutturotomia, e si sia fatto rialzare il cavallo, come fece l'Eléouet.

Sezione Seconda: PORZIONE CERVICALE
DELL' APPARATO RESPIRATORIO

CAPO XVII.

LA LARINGE.

Io ho già parlato a pag. 109 delle malattie del joide; ed ho pure già detto delle fistole e delle cisti branchiali, che possono in qualche caso interessar pure l'apparato respiratorio. Perciò passo tosto a dire brevemente della laringe e delle malattie chirurgiche di essa.

La laringe costituisce la base della regione, che, in esteriore è detta la gola, od anche, per sineddoche, *il gorgozzule*. Questa regione confina anteriormente e superiormente col canale delle ganasce; ai lati colla regione parotidea in alto, e col solco dei giugoli in basso, ed inferiormente colla regione tracheale, della quale alcuni la dicono parte; anatomicamente essa ne è peraltro ben distinta.

La cute vi è abbastanza sottile, mobile, e fornita di pelo piuttosto lungo e folto; sotto di essa esiste uno strato di connettivo lasso abbondante, nel quale è, nella specie umana, una piccola borsa sierosa, di cui gli anatomici nostri non parlano, e che probabilmente è il punto d'origine delle cisti serose, che non raramente s'osservano al gorgozzule ed al canal delle ganasce e talora anche al davanti della trachea nel cane (borsa sierosa tiroidea). Sotto la cute esiste il muscolo pellicciaio del collò e della faccia, il quale ridotto nella parte mediana della gola pressochè ad una semplice aponevrosi, ai lati diventa evidentemente muscolare, s'ingrossa, costituisce la terminazione posteriore del cosiddetto muscolo risorio del Santorini. Sollevando il pellicciaio, appare uno strato muscolare costituito dai due omoplata-joidei, le cui fibre si riuniscono ad angolo acuto, aperto in basso, sulla linea mediana; e già nel seno costituito da tali muscoli, ed in alto, incidendone od arrovesciandone indietro l'inserzione superiore, appaiono sovrapposti in due piani i due muscoletti sternojodei, ed al di sotto i due sternotiroidei, che in alto deviano verso l'esterno, come quattro nastrini carnosì, i quali si fanno brevemente tendinei in alto ed in avanti. Alle due parti, coprenti porzione degli omoplatajoidei e limitanti lateralmente la regione della gola, s'incontrano i margini anteriori dei due sternomascellari.

Sotto gli sterno-joidei e gli sterno-tiroidei s'incontra la laringe.

Questa, sospesa alla base del cranio per mezzo' del joide, anteriormente limita la base della lingua, ai due lati è tangente alle ghiandole submascellari, e posteriormente confina coll'imbuto faringeo. Superiormente ed ai lati trovansi quasi a contatto colla faccia anterior-inferiore del velo pendolo. Inferiormente essa è in continuazione colla trachea mediante il legamento laringo-

tracheale. Oltre che colle ghiandole submascellari, ai lati la laringe è ancora in rapporto colla grande branca del joide, coll'arteria glossofacciale, colla vena omonima, coi nervi grande ipoglosso, glossofaringeo, e laringeo superiore, col muscolo stilomascellare e collo stilojoideo poco al disotto del punto dove s'incrociano, e coi ganglii faringei, organi tutti, che le si trovano vicini, immessi in una certa quantità di connettivo lasso.

Nel percorrere la periferia esterna, anteriormente si incontra in alto, sotto la forcilla del joide, il legamento tirojoideo mediano, al disotto la sporgenza fatta dal riunirsi delle due cartilagini tiroidi (*pomo d'Adamo*), poi più in basso il legamento cricoaritenoidico mediano, più in basso ancora la cricoide, ed in fine il legamento cricotracheale. Ai lati il muscolo iotiroideo, l'inserzione dello sternotiroideo, il muscolo cricotiroideo, dei rami dell'arteria laringea, e della tiroidea superiore. delle vene che portano gli stessi nomi, il nervo laringeo superiore, i lati delle cartilagini cricoide in basso, tiroide più in alto, e superiormente i lati dell'epiglottide e delle aritenoidi; e secondo alcuni autori (Gurlt, Leisering) anche dei rudimenti di cartilagini del Wrisberg e del Santorini, più notevoli nell'uomo. Eccidendo i due terzi posteriori delle cartilagini tiroidi, si scopre un plesso nervoso, costituito dalle ramificazioni del laringeo superiore. di cui la massima parte montano in alto per isparpagliarsi nella mucosa. ed alcuni rami posteriori s'anastomizzano con rami anteriori del laringeo inferiore. Si vedono inoltre, disposti parallelamente come tre nastri carnosì, i muscoli tiroaritenoidico superiore, tiro-aritenoidico inferiore e crico-aritenoidico laterale. Posteriormente s'incontrano il margine posteriore delle cartilagini tiroidee, il muscolo crico-aritenoidico posteriore e superiormente l'ari-aritenoidico. Sul primo scorre dal basso all'alto e si ramifica il nervo ricorrente o laringeo inferiore. Rimossi questi organi, appare il castone della cricoide, ed in alto la linea di unione delle due aritenoidi coi legamenti cricotiroideo posteriore, e cricoaritenoidico.

Vista dall'alto e dall'avanti, la laringe presenta anteriormente una doccia cordiforme allungata, lievemente crenata ai margini, colla base indietro, e l'apice all'avanti, piegato alquanto in basso, come una foglia cordiforme, e rivestita di mucosa; doccia, che ha per base la cartilagine epiglottide, da cui prende il nome. L'epiglottide, assai elastica, è fornita d'un muscoletto speciale, l'ioepiglottideo, che è destinato a coadiuvarne il risollevarsi, quand'essa nella deglutizione si arrovescia a mo' di coperchio sull'apertura o rima della laringe. Questa è ovale, o meglio lanceolata, assai allungata nel senso anteroposteriore, ottusa anteriormente, acuta posteriormente, dove termina nell'angolo rientrante, fatto dal riunirsi delle due aritenoidi, a costituire come il becco d'un'occale, donde il loro nome (da ἀρύτωνα boccale). Gli orli di sifatto becco sono arrovesciati all'infuori; anteriormente si continuano in un orlo mucoso, la piega ariepiglottica, in cui nell'uomo trovansi le cartilagini del Wrisberg. Noterò ancora che gli orli dell'epiglottide e quelli delle aritenoidi si incontrano infossandosi secondo due piani inclinati, a costituire un angolo rientrante in basso, e nell'interno d'un vasto seno rivestito di mucosa, avente a base scheletrica ed a parete laterale le cartilagini tiroidee.

La cavità della laringe è divisa in due sezioni, cioè una superiore, detta sopraglottica o vestibolo, e l'altra sottoglottica o cricoideà, separate dalle corde vocali vere. Queste costituiscono due rilievi quasi orizzontali, mobili,

riunentisi ad angolo acuto anteriore e facenti sporgenza nell'interno del cavo laringeo. Al disopra ed ai lati di esse troviamo due infossamenti abbastanza notevoli della mucosa, decorrenti paralleli alle corde stesse, i quali costituiscono i ventricoli laterali o fondi ciechi del Morgagni; ed all'esterno ed al disopra di questi due altri rilievi antero-posteriori della mucosa, che sono le corde vocali false. Anteriormente ed alla base dell'epiglottide s'osserva un altro piccolo fondo cieco, tondeggiante, a cui si dà il nome di ventricolo laringeo anteriore, seno sotto-epiglottico, o sacco laringeo, mancante nell'asino e nel mulo (Gurlt).

Allo spazio triangolare, limitato lateralmente dalle corde vocali, si dà il nome di apertura o rima della glottide, o semplicemente di glottide. Sotto di essa esiste una cavità più grande che presenta posteriormente un'escavazione, detta seno sotto-aritenoideo. La cavità sottoglottica si continua in basso in quella della trachea.

La laringe ha mucosa rivestita d'epitelio vibratile fino alla base dell'epiglottide e presso i legamenti ariepiglottici; qui l'epitelio si fa pavimentoso, v'abbondano le fibre elastiche e le ghiandolette mucose, su cui i laringologi della specie umana han fatto studii ripetuti ed accuratissimi, come pure sulla presenza e l'ubicazione di vere papille, studii di molto minore importanza per noi.

Nei grandi ruminanti è più ampia la glottide, assai meno marcate le corde vocali; l'epiglottide è più allargata e la sua punta più ottusa. La laringe si trova già in parte coperta dal principio della pagliolaia, la quale rende alquanto più difficile l'operare sulla laringe stessa.

Nei carnivori la laringe rammenta molto di più, salvo le proporzioni, quella del cavallo.

È rimarchevole nel cane la regione della gola per un numero notevole di vasi venosi a pareti assai sottili, i quali vasi, mentre passano quasi inapprezzati durante un'operazione chirurgica, quando l'animale guaisca od abbaia o tossisca o gema, si inturgidiscono e danno sovente delle emorragie secondarie ripetute e notevoli al punto di far perire l'animale. Inoltre essi possono facilitare l'entrata dell'aria nel torrente circolatorio, se vengono aperti e canalizzati. La laringe, già alquanto profonda nel cane per il numero e la grossezza dei muscoli che la ricoprono, lo diventa poi molto più nel maiale per la stessa ragione, per la grossezza della pelle e per l'abbondanza dell'adipe sottostante ed intermuscolare. Maggiori particolarità esporrò dicendo della trachea.

CAPO XVIII.

EDEMA DELLA GLOTTIDE. LARINGOSCOPIA.

Le malattie della laringe, sebbene in grande parte di spettanza del Clinico-medico, diventano di spettanza chirurgica specialmente quando, per una stenosi notevole della cavità laringea, minaccino di far perire l'animale d'asfissia, se non venga prontamente soccorso

con mezzi chirurgici. È per questo che di parecchie di esse noi troviamo fatta parola tanto nei trattati di patologia medica, quanto in quelli di patologia chirurgica: così vediamo avvenire per le laringiti di diversa natura, per l'edema della glottide, per le nevrosi laringee ed altre. Anzi, nella medicina dell'uomo, le malattie tutte della laringe, siccome quelle che si diagnosticano con ispeciale mezzo chirurgico, il laringoscopio, e si curano quasi esclusivamente con rimedii d'azione locale, costituiscono oggidì un ramo speciale della chirurgia, la laringologia o laringojatria, alla quale si dedicano speciali cultori.

Io non parlerò delle diverse forme di laringite; invece dirò qualche cosa dell'*edema della glottide*. Questa denominazione da alcuni è ritenuta come impropria, essendo che uno spazio vuoto, la glottide, non può diventar edematoso; certo sarebbe meglio dire *edema laringeo*; ma l'uso ha sancito l'altra denominazione, che è generalmente accettata.

La malattia è costituita da una trassudazione ed un accumulo di siero semplice, o sanguinolento, od anche purulento, nella mucosa nel connettivo, nei muscoli e perfino nel pericondro della laringe e specialmente della faccia interna di questa.

L'attenzione dei Veterinarii su questa malattia fu destata prima dalle cognizioni acquistate in medicina umana specialmente dal Bayle, che le diede la denominazione oggi più accettata. In Veterinaria chi iniziò la serie delle osservazioni cliniche al riguardo, s'io non erro, è stato il vecchio Leblanc il quale attribui primo all'edema glottideo un rantolo laringeo, che scompariva quando il cavallo aveva camminato alquanto a lungo, specialmente se al trotto. Esisteva contemporaneamente edema al prepuzio ed alle regioni inferiori degli arti.

La malattia, è senza dubbio più frequente nel cavallo; ma, oltre al bove, la presenta pure il cane, e, secondo il Bruckmüller anche il maiale ed il gatto, ma più raramente.

Le cause possono essere indirette o dirette. Spettano alle prime molte malattie generali, specialmente infettive, come il moccio, l'anasarca idiopatico, la polmonite. Io vidi un vecchio cavallo da carretto, nel quale l'edema notevole della glottide accompagnava il tifo ed una grave insufficienza della tricuspide, Il reumatismo articolare acuto fu visto dal Derr in una cavalla accompagnato da grave edema glottico, in ogni suo accesso.

Sovente la malattia è un vero edema collaterale, anche da

causa indiretta, ma agente in organi vicini, ovvero da causa diretta, come avviene nella faringite, nella glossite, nella gutturocistite, nella parotite, nella frattura del joide e nelle ferite, flogosi ed ulceri della laringe, nel caso di corpi estranei nel cavo laringeo; oppure è una conseguenza dello stato idroemico, come nel caso del Leblanc seniore, o di azioni reumatiche, come nei casi numerosissimi dell'Allara. E finalmente la paralisi vasale per lesioni nervose gravi ha, secondo il Bassi ed il Mirone, che la studiarono sperimentalmente, anche per conseguenza l'edema della glottide.

Tutte le parti della mucosa laringea possono essere infiltrate di siero; come pure tutti i tessuti molli di questa; ma di preferenza lo sono le pieghe ariepiglottiche, le corde vocali ed il tessuto vicino; e l'edema può estendersi pure alla mucosa tracheale e faringea. Intanto nella laringe esso determina tosto un restringimento dei due punti già più ristretti, vale a dire dell'entrata di essa e della rima glottica; e tale restringimento può giungere a tale, da determinare non solo il rantolo sibilante laringeo, ma ancora la dispnea e, nei casi gravissimi, anche l'asfissia, se l'animale non viene prontamente soccorso. Oltre all'alterazione fisica, non tarda ad insorgerne una dinamica, se l'edema si approfondisce fin nei muscoli dilatatori della laringe e tensori delle corde vocali. È noto infatti che la fibra muscolare edematosa diventa incapace di contrarsi, qualunque ne sia la causa; di qui il rilassamento continuo delle corde vocali, il quale finisce col contribuire esso pure allo svolgimento dei sintomi morbosi.

Questi sintomi sono il rantolo, per solito sibilante, laringeo, il quale suole presentarsi, se la malattia è recente, solo nell'atto dell'inspirazione, perchè i muscoli dilatatori della laringe non si contraggono, e la colonna d'aria inspirata tende a spingere in dentro ed in basso le aritenoidi e gli orli ariepiglottici. Inoltre, secondo vide il Leblanc, il rantolo diminuisce col far passeggiare l'animale, perchè, attivandosi il circolo, scompare a poco a poco l'edema. Nei casi acuti, oltre ai sintomi della malattia, alla quale l'edema è dovuto, si ha tosse, per lo più insistente, soffocante, che non tarda a farsi afona od anche stridula, e che suole talora accompagnarsi con accessi di dispnea grave od anche con pericolo d'asfissia. Cessando la tosse, la dispnea ed il pericolo d'asfissia diminuiscono, od anche scompajono affatto. In qualche caso l'inspirazione e l'espiazione si fanno stridenti, e l'animale deve contrarre con energia i muscoli inspiratorii mediani e posteriori; i solchi intercostali si pronunziano,

i fianchi s'infossano spasticamente, e ciò per alcuni atti respiratorii; l'animale ha sguardo angoscioso, pupilla dilatata, occhio fisso, assai ripiene le vene principali, specie le anteriori. si mostra molto inquieto; poi si rimette, e può anche smettere di rantolare affatto se lasciato quieto. Nel cavallo, di cui ho detto or ora, io ho notato varie volte questo ripetersi di accessi, che si sarebbero detti di laringismo stridulo vero e proprio, se un esame più diligente non m'avesse fatto riconoscere la causa vera di tali fenomeni.

In tutti i casi avvi disarmonia tra l'inspirazione, che, finchè dura l'edema, è sempre più o meno difficile e lunga, e l'espiazione che suol tornare molto più facile, e, se il caso non è gravissimo, anche normale. Dei sintomi delle varie malattie, alle quali si può o si suole consociare l'edema laringeo, non è compito mio tener parola.

Un bove, visto dal Moretti. « aveva la testa in semi-estensione, gli occhi quasi chiusi, rigonfi, rigonfia pure l'estremità inferiore della testa; la respirazione molto rumorosa, tanto da sembrare ch'è fortemente russasse. Si sentiva che il rumore di russamento proveniva dall'alto: l'ascoltazione alla regione laringea ne dava maggior certezza, giacchè quivi sembrava che l'aria passasse a grande stento, e sfregasse contro superficie ruvide. » È in ogni caso abbastanza facile il constatare che il rantolo si produce nella laringe, sia colla palpazione esterna fatta colla mano, alla quale si trasmettono le vibrazioni abnormi laringee, sia poi coll'orecchio nudo od armato di stetoscopio. Né questa è la sola maniera d'esplorazione laringea, che il Veterinario possa impiegare. Nei grandi animali domestici, equini e bovini è abbastanza facile l'esplorazione tattile della laringe, od almeno dell'entrata di questa, fatta colla mano, spinta nella retrobocca dell'animale coricato e tenuto solidamente a bocca aperta con uno *speculum oris* adatto, ben robusto e sicuro. Nei bovini, per la maggiore ampiezza delle fauci e la maggiore brevità della bocca e distanza delle arcate molari d'un lato da quelle dell'altro, ciò è anche più facile. Colla mano spinta nella retrobocca, per poco che il Chirurgo rammenti le condizioni normali dell'epiglottide, delle aritenoidi, delle pieghe ariepiglottiche e delle corde vocali, facilmente riesce ad accertarsi, tastando queste parti con un dito, se il loró volume sia o no aumentato, e se la superficie appaia come tomentosa e di consistenza pastacea, come avviene nell'edema. L'introduzione del dito fino nella glottide deve essere fatta destramente, e per un tempo brevissimo, perchè pro-

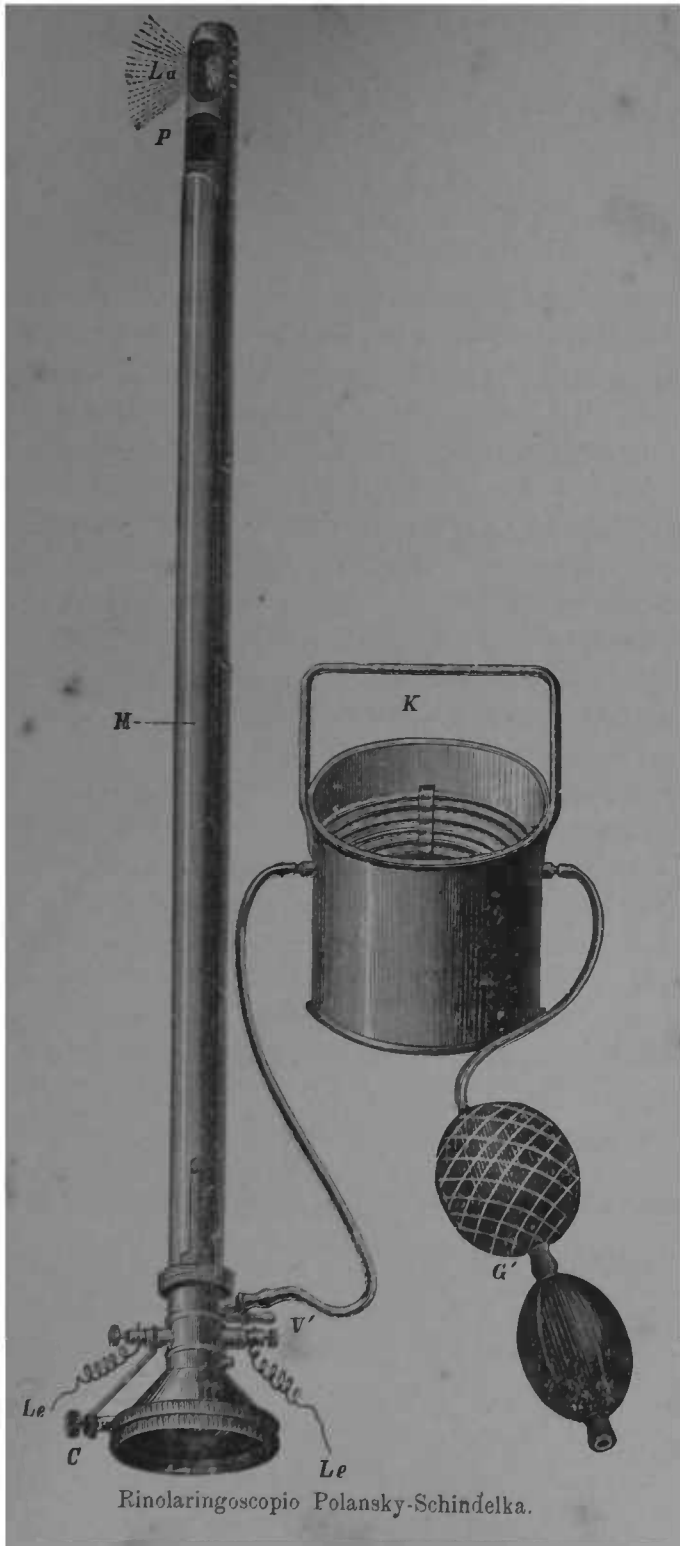
voca spasmo della glottide stessa, accessi di tosse e di soffocazione, e violenta reazione dell'animale, il che può tornare di grave danno al Chirurgo.

Si può praticare negli animali maggiori la laringoscopia col l'apparecchio del Polansky e dello Schindelka, impiegando qui il *rinolaringoscopio* di cui nella *fig. 280*. Esso consta d'un lungo tubo metallico *M*, che porta anteriormente una lampadina elettrica di riserva *La*, i cui raggi rischiarano la laringe attraverso ad una apertura munita di una lastrina di cristallo. Al di dietro esiste un'altra finestra, dentro cui trovasi un prisma triangolorettagonale, disposto in modo che una faccia catetica di esso corrisponde a questa finestra, mentre la faccia dell'ipotenusa riflette come uno specchio i raggi luminosi nel tubo, e così s'ottengono immagini impiccolite e nette di tratti estesi di mucosa laringea. La lampadina si rende incandescente stabilendo il circuito per mezzo dei reofori *Le Le*, che provengono da una batteria di sei grossi elementi ad immersione. La vite *C* serve a stabilire o togliere i contatti per aver l'illuminazione. Il tubo porta una camicia metallica, che è scorrevole e serve a riparar le finestre dal contatto del pus del muco e della saliva che potrebbero occluderle od opacarle. Esso viene introdotto per una narice e rasente al pavimento nasale fin nella retrobocca ed in corrispondenza della laringe, colle finestre coperte e dirette in alto, in basso o da un lato, secondo il bisogno; si smascherano poi le finestre ritirando la camicia metallica e s'accosta l'occhio all'estremo posteriore di esso. Siccome la lampadina riscalderebbe l'estremo anteriore del tubo, gli Autori pensarono di proiettarvi dentro colla sofferia del Richardson (*G'* una corrente d'aria, che si raffredda percorrendo un serpentino immerso in acqua fredda nel recipiente *K*, arriva all'estremo anteriore del tubo, e ne esce per il tubo *V'*

Ove peraltro non si possa altrimenti, si può praticare la spaccatura dei due o tre anelli superiori della trachea, del legamento cricotracheale, e della cartilagine cricoide, e dilatando i margini dell'apertura laringo-tracheale così fatta, mediante due uncini ottusi a rastrello, o mediante il dilatatore a molla del Vachette o quello del Möller, di cui io porgo qui i disegni, (*V. fig. 281, 282*) o di quello più complicato, costoso e men pratico del Vandermarken, stato descritto dal Degive.

Quest'ultimo rassomiglia ad un forte compasso di spessore, all'estremo libero dei cui gambi si trovan due lamine ricurve al-

Fig. 230.



Rinolaringoscopio Polansky-Schindelka.

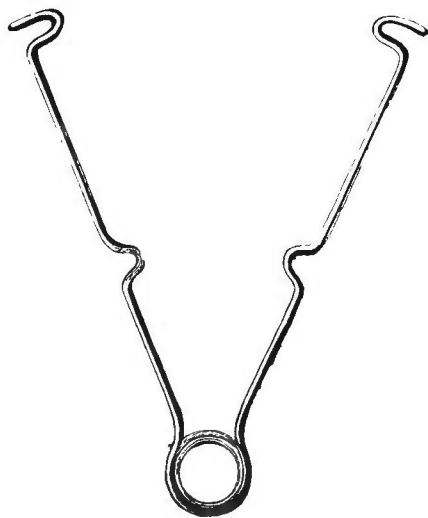
l'infuori, destinate a far presa sui margini dell'apertura fatta alla laringe od alla trachea, mentre presso la cerniera esiste una piccola leva di primo genere, cubitata, della quale il braccio della resistenza può incastrarsi col suo apice in dentature d'uno dei gambi, il quale ne viene divaricato e fissato nel grado di apertura necessario.

Quand'ebbi bisogno di ricorrere a sifatto modo di laringoscopia io, aperto, com'ho detto, il cavo laringo-tracheale, ho spennellato ripetutamente tutta la mucosa laringea con una soluzione di

Cloridrato di cocaina	gr. 1
Acqua di fonte	» 30;

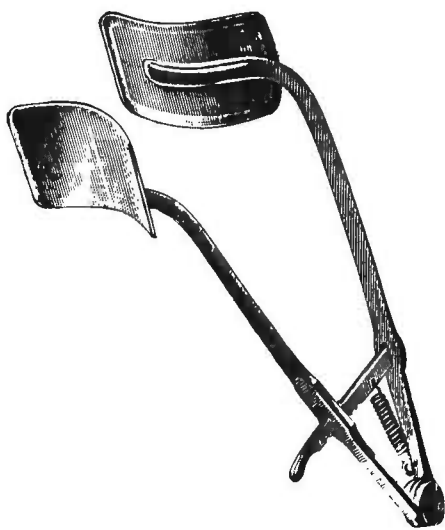
e potei non solo guardarla e tastarla col dito in ogni sua parte senza provocar reazioni, ma praticarvi anche operazioni gravi, senza quasi che il cavallo mostrasse di risentirsene. Alcuni punti di sutura

Fig. 281.



Dilatatore a molla del Vachette.

Fig. 282.



Dilatatore a scatto del Möller.

alle cartilagini mediante catgut, e di sutura superficiale alla pelle, e poche cure consecutive, come per una ferita ordinaria, arrecano, od almeno a me hanno arrecato una guarigione completa ed abbastanza pronta.

La laringoscopia per la bocca, come si pratica nell'uomo, è possibile solamente nel cane e nel gatto; ma anche in questi car-

nivori i Veterinarii non l'hanno peranco applicata estesamente, per le difficoltà risultanti dall'indocilità degli animali stessi.

Nel 1873 il Dott. Schmidt pubblicò un opuscolo sulla *laringoscopia negli animali*. In esso il Medico Wurtemberghese dà conto di molte ricerche di gabinetto, istituite sul gatto, sul qual animale potè benissimo praticar la laringoscopia, non solo, e studiare, i moti della laringe nella fonazione, ma ancora ritrarre i numerosi disegni, annessi al lavoro pubblicato.

Nel gatto e nel cane si può veder bene l'epiglottide e perfino l'aritenoidi e gli orli ariepiglottici, allargandone notevolmente la bocca e deprimendo la lingua fino alla base con una spatola o col manico d'un cucchiaio.

Il laringoscopio, quale s'usa per l'uomo e per i carnivori, è un apparato, che si compone d'una sorgente luminosa, che può essere la luce solare, od una fiamma di candela, di gaz, di petrolio o d'olio. Una buona lampada a pompa, ad olio di olive, è migliore, per l'immobilità della fiamma. Si può render più intensa l'illuminazione con un riflettore concavo al di dietro, od una lente biconvessa o meglio piano-convessa al davanti della fiamma. Un diaframma opaco assorbe i raggi, che non vengono utilizzati per l'esplorazione, e darebbero riflessi od immagini, che disturbano l'osservatore. Uno specchio lievemente concavo, discoide, di circa 10 cm. di diametro e forato nel centro, è assicurato, mediante un'articolazione a nocella, ad una benda detta frontale, perchè circonda la testa dell'osservatore e si fissa alla fronte in modo che il foro centrale dello specchio ch'essa sorregge, sia posto sulla visuale dell'occhio destro del laringoscopista. In alcuni apparati p. es. in quello del Mackenzie, del quale io mi servo, lo specchio è retto da una forte armatura da occhiali; in altri è sorretto invece dalla lampada, a cui è assicurato, ed in alcuni dev'esser retto da una mano del Chirurgo, come si fa coll'oftalmoscopio. Finalmente un terzo pezzo dell'apparato è costituito da un piccolo specchietto, solitamente piano (o meglio da una serie di questi, di diversa grandezza e forma), e perlopiù tondo, o rettangolare ad angoli arrotondati, fissato sur un'asta metallica retta o lievemente curva ad S, con la quale deve fare un angolo di 125° circa. Tale asta, lunga a sufficienza per portare lo specchietto fin nella retrobocca, è munita d'un piccolo manico di legno, mobile, a cui si possono successivamente fissare con vite i diversi specchietti. Questi sono dalla parte dell'amalgama, o superiore, ricoperti da una lastra di *pakfong*, che si ripiega intorn'intorno a fare come

da cornice. Non occorre aggiungere che per gli animali occorrono poi degli *speculum oris* adatti, e dei mezzi di contenimento convenienti.

Il locale, dove si fa la laringoscopia, dev'essere buio: l'animale fisso in posizione sternale sur un tavolino, a bocca ben aperta; il Veterinario, seduto davanti ad esso, ha già sull'occhio destro lo specchio grande, od oculare, nella mano destra lo specchietto minore o laringeo. La lampada è collocata sopra o lateralmente alla testa dell'animale, ed alquanto indietro.

La bocca dell'animale dev'essere tenuta in modo che il dorso della lingua faccia un piano orizzontale. La lingua si può deprimere alquanto con una spatola. Se l'epiglottide troppo sporgente reca impaccio all'esplorazione, si può tirarla in avanti ed abbassarla con una pinzetta, ma, come nota il Vogel, ciò provoca facilmente vomitazioni o sforzi di vomito. Il fascio di raggi, che parte dalla sorgente luminosa, è ricevuto sullo specchietto grande, il quale è disposto in guisa da ridurre tale fascio a conico, e concentrarlo nella retrobocca dell'animale. Il Chirurgo, riscaldato un pocolino lo specchietto laringeo perchè non s'appanni, lo spinge con delicata destrezza nella retrobocca, col vetro rivolto in avanti ed in basso in maniera, che accolga il cono luminoso, e lo rifletta nella laringe; e deve rammentarsi sempre che l'angolo di riflessione dei raggi è uguale a quello d'incidenza. L'immagine della laringe così rischiarata cade sullo specchietto e vien riflessa all'avanti in modo da passare per il foro dello specchio oculare e giungere alla retina del Chirurgo in grandezza reale e non arrovesciata. Così questi può veder bene gli orli dell'entrata della laringe, la faccia superior-posteriore dell'epiglottide e delle aritenoidi e la parte anterior-superiore del cavo laringeo. Per vederne la parte inferiore e quella posteriore occorre che l'animale sia tenuto col collo in posizione verticale od anche leggermente arrovesciato indietro.

Aggiungerò che col laringoscopio si può pur esplorare l'apertura posteriore delle fosse nasali, gran parte della faringe, e, nell'uomo, la trachea fino alla sua divisione bronchiale.

Disgraziatamente un mezzo così ingegnoso e prezioso di diagnosi e così utile coadiutore di cura nella specie umana, per non essere adoprabile negli animali maggiori, e per esserlo difficilmente nel cane e nel gatto, non avrà mai grande utilità per i veterinarii.

Il pronostico dell'edema glottico è quasi sempre subordinato alla gravità della malattia, da cui è indotto l'edema stesso. In

qualche caso peraltro l'edema, per essersi fatto cronico e persistente anche dopo scomparsa la causa, o per il grado notevole, al quale arriva, prende nel pronostico il sopravvento, potendo esso solo mettere a repentaglio la vita dell'animale, od almeno deprezzarlo notevolmente. In questi casi la malattia può essere di poca importanza e può scomparire con facilità in seguito a cure anche lievi, appropriate; ovvero può richiedere la tracheotomia e talora d'urgenza.

Questa infatti in alcuni casi è la prima delle cure, che il Veterinario dee praticare, per impedire che l'animale muoja di asfissia. Fatta l'operazione, o senza questa, se il caso non la richieda si cercherà di rimuovere le cause dell'edema, secondo la loro natura; oppure ci si limiterà a fare sulla cute della gola delle applicazioni rivellenti. Il Moretti con una forte frizione di blister e con inalazioni ripetute emollienti guarì in un sol giorno il bove, di cui espose la storia; e l'Allara nel più dei casi ottenne la guarigione completa, dopo eliminate le cause, con un solo senapismo.

CAPO XIX.

NEVROSI LARINGEE.

a) *Paralisi.* — Essendo questa malattia una delle cause più frequenti del rantolo laringeo nel cavallo, ha meritamente attratta la più grande attenzione da parte dei veterinari. Già lo Chabert aveva detto che il rantolo dipende qualche volta dall'inerzia dei muscoli destinati a dilatare la laringe, o di quello che solleva l'epiglottide. Questo primo concetto, che ha il merito d'una vera scoperta, fu più tardi consolidato da un importante rapporto fatto dal Dupuy sul rantolo; lavoro, in cui, coll'appoggio di alcune osservazioni cliniche e d'un'importante ricerca sperimentale, l'autore ha dimostrato che le lesioni gravi del pneumogastrico, prima che se ne diparta il ricorrente, determinano prontamente il rantolo, sieno desse accidentali, sieno invece provocate ad arte. Ed il Günther padre nel suo lavoro sul rantolo, basato su osservazioni cliniche e su ricerche sperimentali ed anatomiche novelle, poté asserire che il rantolo laringeo è non raramente dovuto a paralisi dei muscoli dilatatori della laringe, crico-aritenoidei laterali e posteriori ed ari-aritenoideo, talora a paralisi d'altri muscoli laringei, per lesioni del nervo ricorrente, o laringeo inferiore, in qualche caso per lesione del pneumogastrico, raramente per lesione del laringeo superiore.

I lavori del Günther, del Goubaux e dello Stockfleth (quest'ultimo riportato nel diffusissimo *Repertorium* dell'Illering), richiamarono l'attenzione dei Veterinari di tutta l'Europa; ed in quasi tutti i trattati di patologia e di chirurgia e nei dizionari si fece poi parola della paralisi laringea, come causa di rantolo; si ripeterono gli esperimenti, si registrarono nuove osservazioni pratiche; si ripeterono e si fecero varii nuovi tentativi di cura e si raccolse un materiale grandissimo e molto importante, a compimento del quale io debbo almeno ricordare le monografie del Möller del Fleming e del Cadiot, ed alcuni capitoli nei trattati più recenti di Chirurgia.

L'innervazione della laringe è fatta precipuamente dal nervo vago, essendo il suo ramo laringeo superiore incaricato della sensibilità e delle funzioni trofiche; ed il laringeo inferiore o ricorrente incaricato delle funzioni motorie. Ora, se una lesione qualunque del nervo vago prima dell'origine del ricorrente interrompa in essi le correnti motrici, s'avrà paralisi dei muscoli della laringe, e s'avrà da una parte l'afonia; ed al dire del Collins, già Galeno possedeva tale conoscenza, e se ne valeva per impedire ai maiali di urlare mentre venivano uccisi (Möller); dall'altra parte s'ha il rantolo laringeo. Tale deve essere la causa più frequente del rantolo laringeo nel cavallo, e Carlo Günther non esita a dire che di 100 cavalli col rantolo laringeo in circa 96 è appunto questa la ragione: il Goubaux invece dice che la proporzione è assai minore, 61 su 125. Gli Autori sono d'accordo nell'asserire che rarissimamente la paralisi è bilaterale; raramente è a destra, quasi sempre a sinistra.

La ragione di questa molto maggiore frequenza della paralisi a sinistra non si conosce ancor bene. Si sa che i due ricorrenti presentano notevoli differenze di lunghezza e di decorso; difatti il sinistro è notevolmente più lungo del destro, e lo Stockfleth dice che in un caso il sinistro fu trovato lungo 175 ctm., mentre il destro ne misurava soli 102: il nervo vocale sinistro parte dal pneumogastrico presso l'origine dell'aorta e rasenta la faccia interna dell'aorta addominale, dirigendosi all'avanti; costeggia l'aorta anteriore, passa alla faccia inferiore della trachea, ed esce dal torace lateralmente a questa, per rimontare in su fino alla laringe, e, secondo il Goubaux, sarebbe situato più superficialmente del destro. Il destro invece parte dal pneumogastrico a livello dell'arteria ascellare, e si dirige tosto in avanti ed in alto, e sarebbe un po' più profondo.

Il Goubaux nella maggiore superficialità del sinistro vorrebbe trovare la ragione della molto maggiore frequenza della paralisi dei

muscoli laringei sinistri, paralisi ch'egli attribuisce specialmente alla compressione, che sul nervo ricorrente sinistro farebbe il collare nei cavalli da tiro: ma, come ben nota Carlo Günther, il rantolo da paralisi del ricorrente sinistro è frequente anche in quei paesi dove non è conosciuto l'uso del collare p. es. nell'Hannover: ed io aggiungerò che non solo nella letteratura veterinaria, ma ancora nella clinica ho incontrato molti casi di rantolo laringeo in cavalli da sella, e conosco qualche caso di tale rantolo in puledri assai giovani.

Io peraltro non intendo di negare in modo alcuno che la causa a cui pensa il Goubaux, possa in qualche caso dare il rantolo da paralisi; ma ritengo che nel più dei casi la ragione ne sia ben diversa. La maggior lunghezza del ricorrente sinistro è da ritenersi quale causa predisponente, siccome quella che dà al nervo stesso una molto maggiore superficie vulnerabile: il circolare dall'infuori all'indietro ed all'indentro l'arcata aortica espone l'ansa nervosa nelle andature celeri a notevoli stiracchiamenti o trazioni ad ogni pulsazione del ventricolo sinistro del cuore, specialmente se questo è ipertrofico, come nei cavalli corridori; finalmente la vicinanza del nervo ai ganglii linfatici presso la radice dal polmone, ed all'entrata del petto e la frequenza, con la quale tali ganglii si ingrossano morbosamente e quindi comprimono il nervo, come lo comprimono tumori o tumefazioni di varia natura, bastano a spiegare il fatto, di cui ci interessiamo.

Il presentarsi il rantolo laringeo paralitico più frequente in alcune razze e famiglie di cavalli ha indotto la convinzione che esso vi dipenda da una qualche predisposizione trasmissibile ereditariamente, il che è ora ammesso da tutti.

Il Günther seniore parla di sette sue osservazioni di paralisi del ricorrente sinistro, in una delle quali trovò questo nervo affatto atrofico ed ingiallito; ma non ci dice nulla sulla causa della paralisi. Nelle esperienze ch'egli stesso fece, oppure fece fare ai suoi scolari, colla recisione o con eccisione parziale del ricorrente, s'ebbe sempre il rantolo come conseguenza. Egli poi parla di paralisi nervose, che interessano non raramente il ricorrente nei casi di *febbre nervosa epizootica* (influenza) dei cavalli, e cita dei casi, in cui alla malattia s'accompagnò o tenne dietro il rantolo laringeo paralitico. E, dietro il Renner (trad. ted. del D'Arboval), annovera fra le cause di questo rantolo anche il saturnismo nei cavalli che lavorano in località, dove hanno frequente occasione d'inspirare

polveri di composti di piombo. Egli poi finisce per dire che le lesioni accidentali del ricorrente, ferite, allacciature, ulceri possono dar luogo a tale rantolo, come gli dimostrano le esperienze fatte. L'alimentazione del cavallo colla cicerchia (*lathyrus cicera*) è stata riconosciuta come una fra le cause della malattia in discorso, che ippofili, chirurghi ed igienisti annoverano tra i sintomi del cosiddetto latirismo, od avvelenamento cronico da cicerchie.

Il Fergusson, dopo d'aver detto che le cause del rantolo possono essere meccaniche o nervose, e queste consistono in una compressione risentita dal pneumogastrico o dal ricorrente, ovvero in una divisione parziale o totale di essi, racconta il caso d'un cavallo con rantolo laringeo cronico, il qual cavallo all'autossia fra i molti ganglii linfatici ingrossati ne presentò uno grandissimo e duro, alla parte inferiore della trachea, a quattro o cinque pollici della sua entrata nel torace, ganglio circondato da connettivo sclerotizzato, nel quale era impigliato il ricorrente. I muscoli laringei di quel lato erano tanto atrofizzati da non poterli più riconoscere.

Il Bassi, osservò un fatto consimile; lo Zundel riconobbe che il ricorrente sinistro, per essere più superficiale, viene più facilmente compresso dai ganglii dell'entrata del petto, per poco che questi, per flogosi o per vera ipertrofia, vengano ad aumentare di volume. Osservazioni consimili furono fatte da parecchi altri Veterinarii. Quanto alle soluzioni di continuo ed alle legature del ricorrente o del pneumogastrico ed alla influenza loro nel produrre il rantolo, l'afonia ed altre lesioni funzionali, tutti i trattati di fisiologia, e tutti i Veterinarii, che scrissero in questi ultimi 50 anni sul rantolo laringeo, riportano esperimenti fatti al riguardo. Merita d'essere qui riferito che il Gurlt ritiene che nei casi in cui il rantolo è causato da emiplegia laringea a destra, la lesione nervosa probabilmente sia stata prodotta nel salassare: ma non ne cita esempi. Assistendo agli esercizi di chirurgia nella Scuola di Milano io vidi una volta insorgere fenomeni assai gravi con notevole rantolo laringeo in un cavallo, nel quale un giovane colla carotide aveva legato anche il pneumogastrico. Feci tosto rimuovere il laccio, e tutti quei fenomeni poco per volta scomparvero.

Che il gozzo possa comprimere sia il pneumogastrico, sia il ricorrente è notissimo; ma i due Günther, mentre ammettono che esso possa dar asma e rantolo nei cani, non lo credono capace di produrre il rantolo nel cavallo. Si ammette invece che più sovente l'atrofia dei ricorrenti sia indotta da ganglii endotoracici ingrossati

o da neoplasmi; e si citano dei casi, in cui flemmoni e perfino stravasi sanguigni l'hanno prodotta.

Le alterazioni anatomiche si svolgono nei muscoli, nel nervo, nello scheletro cartilagineo della laringe. I muscoli, non più eccitati da correnti nervose, restano inerti, si atrofizzano, impallidiscono ed assumono una tinta giallastra più o meno spiccata, e queste alterazioni si rendono tanto più evidenti, in quanto che gli omonimi opposti rimangono normali, seppure non s'ipertrofizzano alquanto. Sono specialmente i crico-aritenoidei laterali e posteriori e l'aritenenoideo quelli, che presentano più marcata l'atrofia e la degenerazione adiposa. Il ricorrente fu pure trovato più o meno impiccolito, facilmente lacerabile, d'un colore bigiastro o giallastro. Gli altri muscoli non sogliono presentare alterazioni notevoli. Quanto alle cartilagini laringee, si osserva che l'aritenenoide del lato ammalato si presenta più cedevole, ed è spostata all'interno, verso il diametro maggiore dell'apertura laringea superiore, la quale apertura ne resta deformata al punto da presentare l'aspetto come d'una grande virgola tipografica, come s'esprimono i francesi ed il Möller. Anche la corda vocale del lato ammalato, persa la sua tonicità, e scomparsa la contrattilità del relativo muscolo tensore, si avvicina di più al piano mediano; e queste due maniere di restringimento dell'apertura laringea e dell'apertura della glottide sono le cause del rantolo. Nella *fig. 283* io ho cercato di dare un'idea di queste alterazioni.

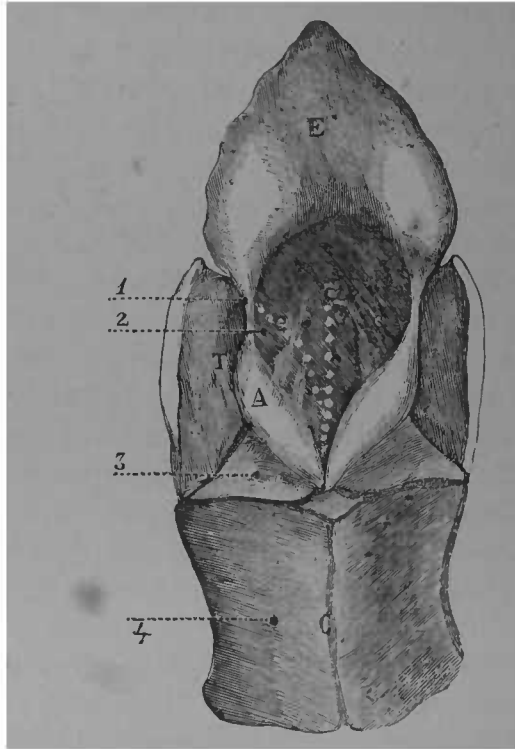
Sebbene il Günther figlio non ne convenga, pure è logico l'ammettere che l'edema glottico, e talune maniere d'angine possono diminuire o rimuovere interamente la tonicità e contrattilità muscolare per un dato tempo, ed essere causa di rantolo, durevole quanto la malattia da cui dipende, e che sovente scompare con essa. Il Bruckmüller dice che nelle flogosi dei muscoli, provocate meccanicamente, si ebbero i modesti fatti, ma durevoli.

Il rantolo laringeo, laringismo paralitico od emiplegia laringea può essere di vario grado. Il vecchio Günther ne faceva tre gradi, che denominava alto, mediocre, e basso o minore. I sintomi variano alquanto nei vari gradi. Il Möller divide i sintomi in tre gruppi, che sarebbero: 1.° la dispnea; 2.° il timbro speciale della tosse; 3.° il risultato dell'esplorazione locale.

Il primo gruppo è costituito dal rantolo sibilante maggiore o minore, e dai fatti generali risultanti dall'insufficiente introduzione dell'ossigeno negli alveoli bronchiali, anossiemia. Il rantolo può, nel cavallo in riposo, od osservato al passo e per breve tempo,

mancare interamente nei casi di media e di minore gravità: si sente anche nel riposo se il caso sia grave. Esso suol essere costituito da un rumore fischiante, più o meno acuto o leggero, il quale si presenta in alcuni casi solamente nell'inspirazione; e, nei casi più gravi, anche in tutti due gli atti respiratorii, ma sempre mag-

Fig. 283.



Laringe di cavallo: *E* epiglottide; *A* aritenoidè sinistra; *C* castone della cricoide; *T* tiroide sinistra. 1 piega ariepiglottica; 2 seno del Morgagni; 3 muscolo ari-aritenoidè; 4 id. crico-aritenoidè. Le linee punteggiate indicano la posizione, che acquista la corda vocale sinistra paralitica, e la posizione che acquista l'aritenoidè sinistra per paralisi.

giore nell'inspirazione che nell'espiazione. Ciò è dovuto al fatto che la colonna d'aria, che si precipita nell'albero bronchiale con una certa violenza, trovando floscia un'aritenoidè, ed una corda vocale, ed incapaci di dilatarsi, agisce sovrèsse come sopra due valvole, e le deprime, spingendole verso l'asse della laringe, come vedesi nelle linee punteggiate della figura 283; il che diminuisce notevolmente l'ampiezza della laringe all'apertura superiore ed alla

glottide; e produce il rantolo. Quando il male non sia ancora inveterato, ed una certa tonicità dei tessuti si opponga ancora a che l'aritenoidale e la corda vocale sien notevolmente depresse dalla colonna d'aria, il sibilo sarà minore; nei casi opposti può essere molto sonoro per la maggiore facilità, con cui questi organi si deprimono e vibrano sotto l'azione dell'aria inspirata. Quando l'animale non sente il bisogno di inspirare fortemente, ed introduce con dolce lentezza una colonna non notevole d'aria nel polmone, il rantolo può mancar affatto od essere insignificante; ma, di mano in mano che si accelera il respiro col lavoro e si fanno più ampie, frequenti e violenti le inspirazioni, l'aritenoidale paralizzata va deprimendosi sempre più, e così il rantolo compare e va facendosi più sonoro. Di qui il carattere particolare di esso, di presentarsi e farsi maggiore *a caldo*, diminuire, od anche scomparire affatto *a freddo* e nel riposo, condizioni queste, che sono perfettamente opposte a quelle del rantolo da edema della glottide, e che ci sono di prezioso aiuto nel diagnostico differenziale. Inoltre il carattere dell'intermittenza del rantolo può costituire in casi di contratto un fatto contenzioso, e porre in tanto maggior imbarazzo il Perito, in quanto che fra gli scrittori di giurisprudenza veterinaria i pareri sono completamente opposti. Infatti, mentre i più considerano tale rantolo come vizio che il compratore avrebbe potuto facilmente riconoscere, altri dichiarano il vizio assolutamente redibitorio senz'altro.

Per solito i cavalieri od i cocchieri, quando la cosa arriva al punto da tornare sgradita all'orecchio loro e da attrarre l'attenzione del pubblico, mettono l'animale al passo, od anche lo fermano qualche istante, ove lo possano, come per accendere un sigaro, per accomodare un finimento o per prendere un ordine, ed il rantolo scompare affatto, per ripresentarsi più tardi. Nei casi mediocri e più nei gravi invece, l'animale comincia tosto a rantolare sonoramente, e per ciò diventa affatto inetto ad un servizio di lusso o ad andature celeri. Se poi si costringe ulteriormente l'animale al trotto prolungato, sorge una dispnea più o men marcata, che si può ad arte spingere fino alla caduta dell'animale per terra; minacciato da vera e propria asfissia. Alcuni cavalli presentano maggiore il fischio laringeo se hanno la testa estesa sul collo, minore se flessa, perchè una compressione anteroposteriore sulla laringe dilata trasversalmente l'apertura superiore di questa.

Naturalmente, se la paralisi è bilaterale, questi fatti saranno

tanto più gravi, e si svolgeranno con tanta maggiore rapidità. La tosse ha un timbro speciale, che è pure molto importante conoscere. Se l'animale tosse spontaneamente (ed è noto che le lesioni del pneumogastrico danno facilmente luogo a flogosi ed ectasie polmonari, e che la sensibilità laringea è dovuta al nervo laringeo superiore, che suol conservarsi integro), o se la tosse vien provocata ad arte, essendo paralitica una corda vocale, la tosse ha un timbro molto basso, ed è in casi cronici quasi affatto afona, da rammentare piuttosto una espirazione forzata che la vera tosse. Quando la paralisi della corda vocale non sia completa, e questa possa ancora essere tesa alquanto e vibrare un po' rapidamente, il timbro della tosse sarà più alto, e l'altezza di esso sarà in proporzione inversa del grado della paralisi, e della gravità del rantolo.

I cavalli con paralisi completa del ricorrente o non nitriscono più affatto, ovvero hanno voce fioca e quasi afona.

L'esplorazione della laringe può farsi dall'esterno, spingendo l'apice delle quattr'ultime dita di una mano in alto ed all'interno, infossando all'indentro la cute della regione della gola, rasente alla laringe e verso la parte posteriore di questa, mentre coll'altra mano si fa una contropressione sul lato opposto. Se il cavallo non è molto grasso, nè ricco di connettivo, e se abbia cute fine, e gli si faccia estender alquanto la testa, con questa esplorazione si riesce talora a riconoscere l'atrofia esistente da un lato e perlopiù dal sinistro (Möller), ed a constatare che ivi l'aritenoido, o è alquanto più depressa che dal lato opposto, o per lo meno è più depressibile e presenta meno resistenza.

Migliori risultati dà l'esplorazione tattile diretta e quella visuale col rinolaringoscopio o mediante spaccatura della cricoide, com'ho detto nel capo precedente, e divaricati i margini della ferita. Il Raymond ha pensato d'illuminare la laringe mediante una piccola lampadina elettrica ad incandescenza, fissata al dorso d'un depressore piatto e cubitato. Ed il Venerholm ideò un tracheotubo, a cui approdano due reofori d'una batteria elettrica destinati a render incandescente un'ansa d'una lampadina che illumina la laringe e ne permette l'ispezione visuale dall'apertura esterna del tracheotubo V. *fig. 284*. L'apertura esterna di esso può chiudersi con una reticella e contenere così una spugnetta o del cotone, che, innaffiato con cloroforme, serve per anestetizzare l'animale.

In un cavallo io potei veder tesa la corda vocale di destra, la quale si moveva ritmicamente per contrazione muscolare od ogni

atto respiratorio; floscia, alquanto abbassata e deviata verso destra quella sinistra, che s'abbassava passivamente ad ogni inspirazione e si alzava ad ogni espirazione. Inoltre essa era alquanto più molle ed ingrossata. Già dall'ampia apertura si poteva riconoscer l'alterazione a virgola tipografica, non però marcatissima, dell'entrata della laringe; ma della deviazione dell'aritenoido sinistra ci potemmo convincere spingendo un dito in alto nella laringe stessa, dopo spennellata ripetutamente la mucosa laringea con soluzione di cocaina.

Sebbene i risultati di tutte queste ricerche bastino in molti casi per rimuovere ogni dubbio diagnostico, pure talora rimane al Clinico una qualche incertezza sulla causa e sulla sede del rantolo;

Fig. 284.



Tracheotubo del Venerholm con lampadina.

e talora si danno casi, nei quali all'esame diagnostico si incontrano altre lesioni alla trachea, alla laringe, alla faringe, al naso, da lasciarlo perplesso. In tali casi il Veterinario dee procedere per via di esclusione, e stabilire un parallelo tra le varie lesioni trovate ed i sintomi, che l'animale presenta, per vedere a quale di esse lesioni, e se ad una sola od a parecchie di esse debba ascriversi il rantolo, epperò quale sia la cura da praticarsi.

Il pronostico varia notevolmente secondo il grado del rantolo, il servizio cui è destinato l'animale, la data, e le alterazioni già avvenute nel nervo, nei muscoli, nelle aritenoidi, ed a seconda della causa della malattia. Circa le varie cause delle paralisi in genere e di quella del paio vago, o del ricorrente in specie si danno paresi o paralisi senza gravi alterazioni, come quelle da compressioni passeggero flogistiche, edematose, o da stravasamento in organi vicini al nervo, e quelle da nevriti e

perinevriti p. es. reumatiche, le quali sono completamente rimosibili con cure adatte, specialmente se il caso sia recente; mentre si hanno paralisi da lesioni gravi del nervo stesso, come compressioni persistenti inamovibili nel torace o fuori, ferite con perdita di so-

stanza, o degenerazioni gravi ed avanzate per cronicità del caso, in cui una *restitutio ad integrum* è da ritenersi del tutto impossibile. Così io avevo dovuto sezionare il ricorrente sinistro a tutti i cani da esperimento, di cui mi valevo per alcuni miei studii, affine di renderli afoni ed incapaci di disturbare il vicinato coi loro latrati. Perciò praticavo la semplice recisione, non la nevrectomia del ricorrente sinistro. Orbene l'afonia completa, ch'io così otteneva, scompariva poco per volta, ed i cani rimanevano bensì sempre un po' fiochi, ma la loro voce si faceva assai udibile anche a distanza.

Nei cavalli da tiro pesante, destinati a servire al passo, un rantolo laringeo mediocre non deprezza notevolmente l'animale; mentre un cavallo di lusso, e più uno stallone ne viene deprezzato notevolmente, malgrado le contraddizioni di qualche veterinario opportunista, in quanto che il male si ritiene da tutti ereditario. In generale peraltro un rantolo un po' grave e cronico è da ritenersi come incurabile radicalmente, e solamente in alcuni casi rimovibile con mezzi palliativi, che deformano più o meno l'animale.

Le cure possono pertanto dividersi in causali, o destinate a rimuovere la ragione del rantolo, in palliative e radicali, in farmaceutiche e fisiche incruente, ed in chirurgiche propriamente dette, più o meno cruenta. Sono radicali tutte quelle che mirano a rimettere il nervo ed i muscoli nelle condizioni normali di struttura e di funzionalità; e di queste ne furono tentate parecchie, ed alcune con buon successo. Le applicazioni eccitanti, irritanti, pustolanti, vescicatorie alla gola, o lungo il decorso del ricorrente ammalato possono talora giovare nelle paresi e paralisi da nevrite e perinevrite recente; il combattere il latirismo, il saturnismo, il tifo ecc., l'esportazione dei ganglii e dei tumori comprimenti il nervo, la rimozione dei processi flogistici, la nevrografia, la cura generale antireumatica possono pure arrecare giovamento, se fatte a tempo e luogo, come pure in taluni casi l'agopuntura ed il fuoco. Nella specie umana è stata proposta ed applicata con vantaggio la faradizzazione del ricorrente, cura che anche in veterinaria ha dato qualche buon risultato e che, ove il Veterinario ne abbia i mezzi, può sempre essere tentata nei casi un po' recenti. Infatti con essa riuscì al Fleming di ottenere in due casi la guarigione completa. Più alla mano sarebbero le iniezioni tracheali di stricnina, trovate utili dal Levi e recentemente pure riescite giovevoli in varii casi al Russi, mentre il Godine s'era dichiarato insoddisfatto della cura interna stricnica, per il vantaggio troppo passeggero ottenutone. Le

injezioni tracheali, sebbene io non abbia esperienza propria al riguardo, a me paiono raccomandabilissime. Il Levi adopera una soluzione di

1 di solfato di stricnina in 100 d'acqua distillata, e ne inietta 5 gr. al giorno. aumentando di 2 gr. ogni 2 giorni, fino ad arrivare a 15 grammi.

Anche i setoni furono impiegati, applicandoli presso la laringe; anzi il Günther figlio dice d'aver perfino fatto passare un setone nel ventricolo del Morgagni, ma senza risultato.

Tra le cure palliative la migliore, considerata terapeuticamente, è certo la tracheotomia. la quale, aprendo una nuova ed ampia via all'aria per arrivare al polmone, toglie di mezzo il rantolo, e sottrae l'animale alla dispnea ed al pericolo dell'asfissia; ma, siccome dal lato dell'estetica, se l'applicazione del tracheotubo deve essere permanente. l'operazione ripugna ai proprietari d'animali di lusso. così i Veterinari, dal Günther seniore fino al Cadiot escogitarono un numero notevole di altre operazioni, per dare all'entrata della laringe ed alla glottide l'ampiezza necessaria, perchè il rantolo non s'avesse più a produrre. Siccome una buona parte di tali operazioni rimase senza effetto utile. così io mi limiterò ad accennarne alcune soltanto di volo, e descriverò solo le più importanti.

Ai due Günther spetta l'onore d'aver prima proposte e praticate delle operazioni dirette ad allargare la glottide o l'entrata della laringe, per rimuovere il rantolo da paralisi laringea; fin dal 1845 essi fecero i loro primi tentativi; ma la prima pubblicazione ne fu fatta solo nel 1857 dallo Stockfleth. I tentativi dei Günther furono dal juniore riassunti in queste parole:

- Per rimuovere il rantolo io ho battuto sei strade diverse divise nelle serie seguenti:

- 1.° Esportate le due corde vocali; i cavalli continuarono a rantolare.
- 2.° Esportata la corda vocale solamente dal lato ammalato; aumentò il rantolo, perchè il ritrarsi della cicatrice tira anche più in basso la cartilagine aritenoide verso la glottide e questa diviene anche più stretta.
- 3.° Esportata la corda vocale paralitica insieme colla parete del relativo ventricolo del Morgagni. lasciando intatta la cartilagine tiroide, i cavalli tutti continuarono a rantolare; ma con rumore oscillatorio, ed in essi l'aritenoido dopo la completa formazione cicatriziale pendeva molto inobilmente nella glottide.
- 4.° Esportata completamente l'aritenoido d'un sol lato, disarticolandola dalla cricoide, esportando pure la corda vocale ed il ventricolo relativo, badando che rimanesse affatto intatta la parete faringea, i cavalli tutti morirono per polmonite poco dopo l'operazione; e non poteva esser altrimenti, giacché non potendosi più chiudere la laringe, nell'inghiottire cadeva nella trachea e nei bronchi molto cibo e molta bevanda. Perciò tale operazione, praticata su cavalli da esperimenti, di cui alcuni col rantolo, non potè mai esser azzardata quale tentativo di cura su buoni cavalli, ed io dubito, dice il

Günther, che nel solo caso, che la nostra letteratura registra di disarticolazione ed esportazione, l'aritenoido non fosse realmente estirpato per intero.

5.° Eccisa l'aritenoido dal lato paralitico al di sopra ed al davanti dell'articolazione crico-aritenoidica, cioè nella sua parte triangolare, insieme col ventricolo e la corda vocale, si ebbero alcuni risultati brillanti, se n'ebbero altri incompleti per ritrazione cicatriziale, e quasi nulli; sebbene forzati gli animali a lavoro grave e veloce, non si presentasse più alcun pericolo d'assissia come prima. In un caso si ebbe carie della cartilagine e deformazione tale, che il cavallo cominciò a rantolare peggio di prima.

6.° Esportato il ventricolo tra le cartilagini aritenoidi e tiroide, ma rispettata la corda vocale (in tal processo il margine posteriore dell'aritenoido veniva staccato fino al disotto della sua faccetta articolare della parete della laringe ed in basso con la cartilagine tiroidea solo per mezzo della corda vocale impiccolita), in alcuni casi la faccia esterna dell'aritenoido si conglutinò solidamente con la tiroide, ed i cavalli guarirono bene e stabilmente; in altri casi la conglutinazione avvenne troppo in basso e gli animali continuarono a rantolare; e finalmente in altri casi l'aritenoido non aderì completamente; ed i cavalli presentarono rantolo vibratorio. Pertanto l'essenziale in questo caso consiste nella buona e regolare cicatrizzazione. Per arrivare a tale scopo si possono tenere due vie, cioè o mantener fissa all'altezza conveniente l'aritenoido fino a completa cicatrizzazione, oppure provocar un processo di suppurazione tra l'aritenoido e la cricoide, processo che reca al risultato ultimo di una fusione delle facce di contatto di queste due cartilagini.

Si deve saper molto grado ai Günther e specialmente al juniore di aver iniziato e proseguito una sì lunga serie d'esperienze, tanto più che essi non badarono a spese, che dovettero fare del proprio, e che furono assai elevate. Basti il dire che Carlo Günther spese circa seicento talleri in acquisto di cavalli su cui sperimentare!

Altri Operatori si limitarono all'esportazione dell'aritenoido abbassata. e tra questi il Bassi, che, reso rantoloso un cavallo allacciandogli il ricorrente sinistro, sei di dopo esportò l'aritenoido sinistra. Il rantolo diminuì gradatamente, ed era scomparso 13 giorni dopo; al 33° giorno dall'operazione l'animale venne ucciso, ed oltre all'atrofia notevole del crico-aritenoido laterale e dell'ari-aritenoido a sinistra, ed a quella molto minore del crico-aritenoido posteriore e del tiro-aritenoido, si trovò la piaga fatta per l'operazione laringea assai ristretta, ma coperta di granulazioni un po' esuberanti. Basato su questo ed altri sperimenti da lui fatti, il Bassi si credè autorizzato a concludere:

1.° che l'atrofia dei muscoli laringei indicati si rende apprezzabile appena due mesi dopo cessata l'innervazione dei nervi ricorrenti.

2.° che l'esportazione delle cartilagini aritenoidiche è per sè stessa una operazione facile e poco grave;

3.° che colla esportazione delle cartilagini aritenoidiche nel rantolo dipendente da paralisi oppure da atrofia dei muscoli dilatatori della laringe, si allarga la glotta superiore, ristretta per l'addossamento della cartilagine aritenoidica paralitica alla compagna;

4.° che non di rado deve accadere, che vegetazioni fungose, svoltesi dalla piaga prodotta dalla esportazione delle cartilagini aritenoidiche, determinando alla loro volta il rantolo, rendano inutile o poco proficua l'operazione;

5.° che sono necessarie ulteriori osservazioni per istabilire il valore, che all'esportazione delle cartilagini aritenoidee, considerata come mezzo di cura della specie di rantolo indicata, debb'essere accordato in chirurgia veterinaria.

Più recentemente il Möller, dopo d'essersi convinto che l'ostacolo alla libera respirazione non è tanto localizzato nella glottide, quanto nel fatto del ravvicinarsi dell'aritenoido del lato paralitico al centro della laringe, volle cercare, se immobilizzandola, si faceva scomparire il rantolo. A tale scopo dapprima egli seguì tre metodi diversi, cioè: 1.° aprì l'articolazione dell'aritenoido colla cricoide: e non ottenne che una diminuzione del rantolo;

2.° Praticò in altri casi la miotomia del crico-aritenoido posteriore, per ottenere il raccorciamento di esso mediante ritrazione cicatriziale. Sebbene si ottenesse in alcuni casi completa scomparsa del rantolo, in parecchi si ebbe solo una diminuzione di questo;

3.° Cercò di fissare l'aritenoido alla cricoide con una legatura, per impedire che sotto la corrente dell'aria inspirata l'aritenoido rendesse stenotica la laringe. Con simile metodo, sebbene per qualche tempo s'avesse un notevole miglioramento, pure il cavallo finiva col ripresentare un rantolo notevole.

La prima operazione, l'apertura dell'articolazione ari-cricoidea, venne praticata dopo aperta la laringe: nelle due altre il Möller lasciò intatta la laringe e trachea, e s'aprì una via estralaringea, facendo un'incisione al di sopra della vena glossofaciale e parallelamente a questa, fino ad arrivare alla faccia laterale posteriore della laringe stessa.

Non soddisfatto dai risultati avutine, il Möller tornò all'operazione del Günther figlio. all'esportazione totale dell'aritenoido: ma per evitare il pericolo della caduta di sangue, di foraggio e di bevande nell'albero tracheo-bronchiale, fece uso della cannula tracheale inventata dal Trendelenburg per l'uomo e convenientemente ingigantita. perchè fosse utilmente applicabile al cavallo. (V. la fig. 285).

L'apparato strumentario ha subito varie modificazioni: una volta consisteva d'una forbice curva da pelo, un bistorino panciuto piuttosto robusto, una pinzetta da dissezione, due uncini doppi, ottusi, un uncino semplice, acuto, il cui manico porta un segno, come una tacca, una bullettina, od un disco di osso dalla parte opposta a quella dov'è diretta la punta dell'uncino, ed un bistorino apposito piuttosto lungo di lama e di manico sottile, bottonato all'apice, e lievemente concavo sul taglio, come appare dalla fig. 286. L'apparecchio era poi completato dall'occorrente per l'emostasia, da acqua fresca disinfettata, e meglio se borica, fenicata od al sublimato, con spugne, di cui alcune montate su portaspugne; e dall'occorrente per la sutura e medicatura. Ai due uncini smussi doppi, destinati a dilatar la laringe e trachea aperte, il Günther surrogò poi due uncini luminari piatti come quello, di cui io tolgo il disegno dallo Stockfleth (V. fig. 287); e più tardi ancora il Möller, il Fleming ed il Cadiot surrogarono i dilatatori dei quali ho già data la figura, con dei depressori speciali (*retractors*) piani, cubitati e finestrati.

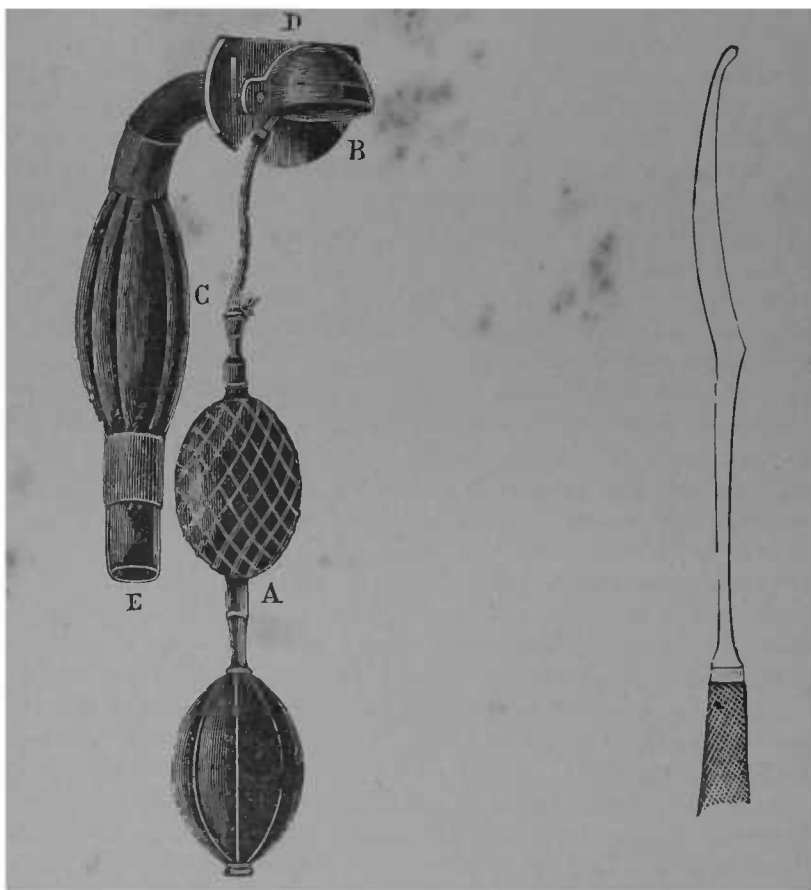
Anche il bistorino del Günther fu surrogato da scalpelli più robusti smussi, lunghetti e lievemente convessi sul piatto, o cubitati, (V. fig. 288). Essi poi adopraron pure forbici molto curve sul piatto, destinate a recidere l'ultime connessioni, che l'aritenoido conservasse ancora colle parti vicine, dopo fattone il taglio col coltello. Finalmente all'uncino semplice acuto il

Möller pensò di surrogare una pinzetta ad'uncino, come quella che riesce meno pericolosa a spingersi nella laringe, e che facilita, dice il Möller, la presa e la trazione sull'aritenoido (*fig. 289*).

Il cavallo è coricato sul dorso e mantenutovi convenientemente. Il Möller raccomanda di cloroformizzarlo, e ciò facilita di molto l'operazione; ma ne rende più lungo l'insieme. Io preferisco fare localmente tre o quattro iniezioni ipodermiche di cocaina, dopo raso ben il pelo e disinfettata la cute. Col pollice e l'indice sinistri divaricati si fissa e tende la cute sulla laringe

Fig. 285.

Fig. 286.



Cannula tracheale del Trondolburg.

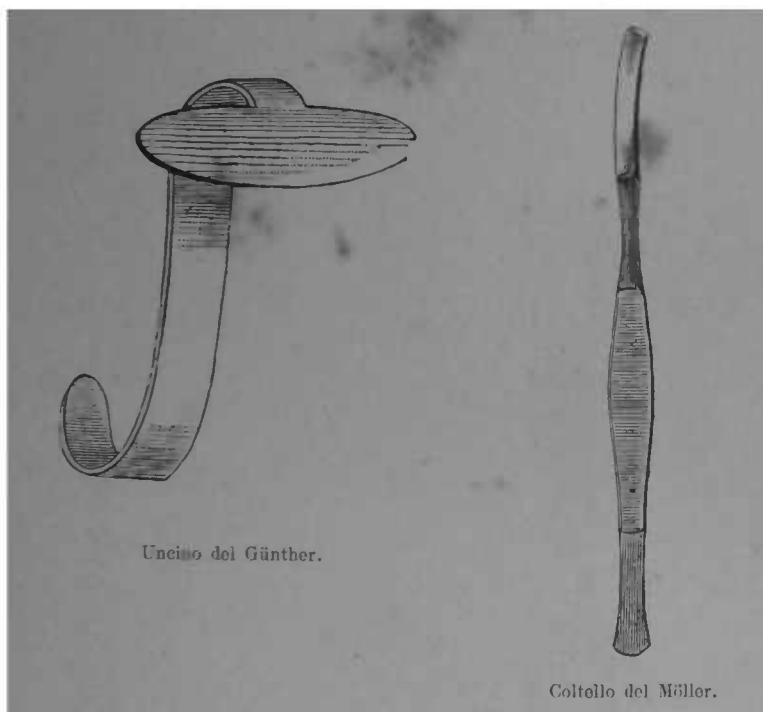
Bistatine del Günther per l'eccezione dell'aritenoido.

e trachea, e fra essi col coltello panciuto si incide nella linea mediana ed in direzione verticale la cute ed il pellicciaio fino alle cartilagini, dal così detto pomo d'Adamo fino al terzo anello tracheale inclusive. Si arresta poscia completamente l'emorragia, torcendo od allacciando i vasi recisi, o stringendoli con pinzette emostatiche. Ciò fatto, s'incide la cricoide, il legamento cricotracheale ed i tre primi anelli tracheali. L'incisione della mucosa dà

una nuova emorragia, che si arresta da sè: il sangue versatosi nell'interno si assorbe colle spugne montate. Il Möller, dilatando, se occorre, anche più l'apertura tracheale, applicati gli uncini del Günther od un dilatatore, applica tosto la cannula del Trendelenburg, e, manovrandone la sofferia del Richardson A, che v'è annessa, ne rigonfia la camicia elastica C, che riveste la lunga cannula, e così il sangue non può scendere nei bronchi. Ovvero si applica il tracheotubo del Venerholm rivestito in alto di tela o di cotone. Appena aperta la laringe, io, com'ho detto, ne spennello ben bene la mucosa con cocaina, che dopo tre o quattro minuti la rende affatto anestetica; e, se l'operazione dura un po' a lungo, ripeto di tanto in tanto la spennellatura durante questa.

Fig. 287.

Fig. 288.

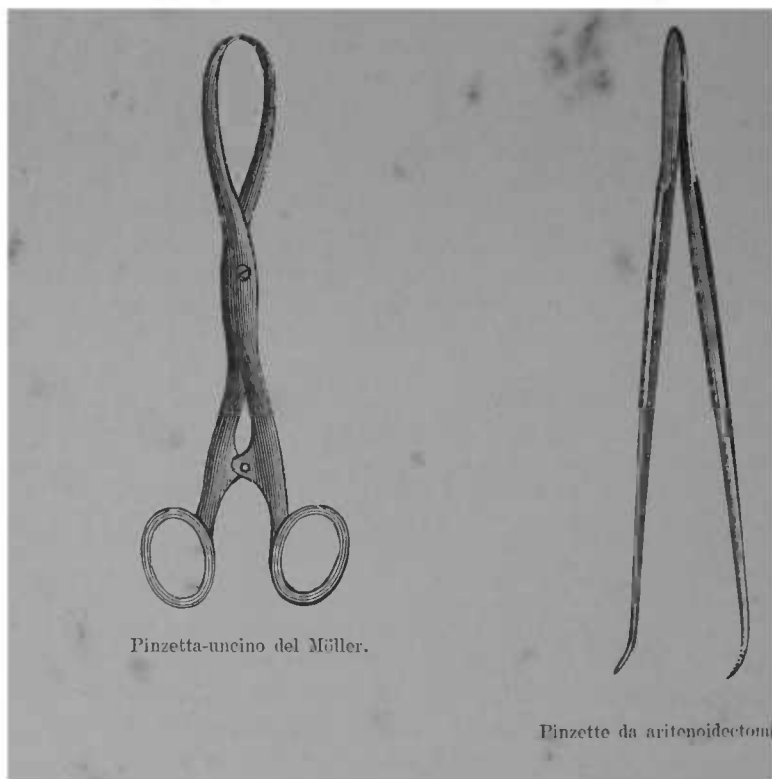


Esaminate le corde vocali e le aritenoidi coll'occhio e col dito, s'introduce in alto l'uncino, colla punta diretta all'epiglottide, fino a fargli superare il livello della piega ariepiglottica e dell'orlo superiore dell'aritenoidi: allora si volge la punta dell'uncino all'aritenoida da esportarsi, e tirando in basso ed un po' dal lato opposto il manico dell'uncino, si fa presa sull'aritenoida e si trae in basso. Volendo esportarne solo la parte triangolare o superiore, si prende l'uncino colla sinistra, il coltello *ad hoc* colla destra, e dall'avanti all'indietro si seziona la cartilagine alla base della piega, che essa, così curvata in dentro ed in basso, viene a fare. Ma è meglio esportarla completamente; ed in tal caso col coltello del Möller si comincia ad incidere mucosa e legamento interaritenoida posteriormente alla commessura laringea posteriore, quindi, costeggiando il margine posteriore ed inferiore dell'ari-

tenoide col tagliente, si arriva fino alla base della corda vocale. L'animale cloroformizzato o colla laringe cocainizzata non reagisce punto, e questa incisione con un po' di destrezza può farsi in un sol tratto. Si badi peraltro a risparmiare la parete faringea anteriore, e più mucosa che sia possibile, che così si avrà più facile cicatrizzazione e minor ritrazione cicatriziale. L'emorragia suol esser notevole, non però inquietante e per renderla anche minore si cerchi di staccar la cartilagine, rispettando i muscoli che la vestono. Colla forbice curva si stacca questa dalla corda vocale, il che richiede molta maestria per rispettare la mucosa. Il dito od anche il manico del coltello ne ajuta la dissezione, ed il distacco dell'ultimo tratto si fa col tagliente. Il Chirurgo, che non abbia fatto mai o da lungo tempo non abbia più fatto tale operazione, farà benissimo ad esercitarsi prima sur una laringe dissecata, poi su animali da esperimento, per poter eseguire bene quest'atto operatorio. Afferrata poi la cartilagine con le pinzette curve *ad hoc*, fig. 290, si disseca completamente colle forbici curve, e s' esporta.

Fig. 289.

Fig. 290.



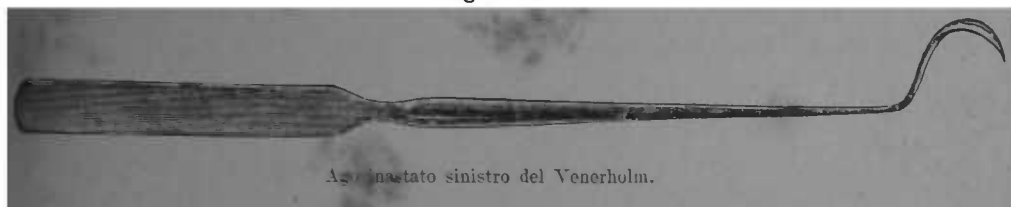
Con un ago assai curvo infilato con catgut o con seta e retto da un porta- aghi, o con l'ago inastato destro o sinistro del Venerholm (*fig. 291*) e la pinzetta curva si danno alcuni punti, che ravvicinano i margini della mucosa laringea; oppure si spennella la superficie traumatica interna con soluzione acq. di cloruro di zinco 10 ‰, che, mentre è emostatica, cauterizza la superficie stessa, ed impedisce così ogni assorbimento. Da ultimo si caccia

dentro un battuffolo di cotone fenicato spolverato di jodoforme, ed assicurato ad uno spago, che si lega al collo dell'animale; e si fa rialzare l'animale stesso. Quest'operazione ha subito parecchie modificazioni di non grave importanza.

In alcuni casi tutta l'operazione, esclusa, s'intende, la cloroformizzazione, non richiede che dieci minuti.

Le medicature consecutive consistono nel togliere il battuffolo, irrigar la laringe con acqua borica, spolverarla di jodoforme, rimuovere la cannula e pulir bene la trachea e la ferita, quindi rimettere la cannula ed un nuovo battuffolo. Dopo la 1.^a settimana la cannula si può togliere del tutto. Nei primi tempi si vede fluir muco, cibo, bevanda dalla ferita; più tardi solo muco.

Fig. 291.



Ag. mastato sinistro del Venerholm.

Si dà per i primi giorni solo fieno fine all'animale, e dopo 4, o 5 giorni anche crusca ed avena. Raramente insorge febbre notevole; il lavoro cicatriziale all'esterno è compiuto in 1 a 3 settimane, all'interno richiede dalle 8 alle 10 settimane; e la laringe rimane talora abbastanza ampiamente aperta da aversi la scomparsa totale del rantolo. Il Möller ha raccolto da cavalli operati per esperimento o per indicazione laringi, che presentano il risultato il più brillante e completo. In alcuni casi la guarigione totale richiede un tempo un po' più lungo; ma in varii già 4 settimane dopo l'operazione l'animale ricominciò a prestare servizio. Sovente però il vantaggio non è che passeggiare e dopo poche settimane il rantolo si ripresenta e talora anche aumenta. Tali risultati hanno smorzato notevolmente gli entusiasmi dei Veterinari per l'aritenoidectomia.

b) Laringospasmo. — Lo spasmo della laringe, o forse meglio, della glottide è una nevrosi rarissima in veterinaria. Alcuni casi peraltro ne sono stati osservati nel cavallo, e parecchi degli scrittori di patologia ne tengono parola. Tale malattia viene pure detta laringismo, laringismo stridulo, od asma della glottide, ed è impropriamente che venne confusa colla *laringite stridula*, giacchè nel laringismo s'ha solo uno spasmo perlopiù riflesso, con rantolo sibilante intermittente, mentre nella laringite noi abbiamo le note di un processo flogistico, le quali mancano affatto nel laringismo semplice.

Il Dobson fu chiamato in fretta per un cavallo che ad un tratto sotto il legno, fu colto da così grave dispnea, che minacciava di soffocare. Al suo arrivo il Dobson, poté constatare che esisteva un po'

di bolsedine, con lieve rantolo sibilante laringeo, polso alquanto celere, stato generale depresso; ma dell'accesso subito non la menoma traccia. Nella notte seguente, mentre l'animale riposava, novello accesso; ed il Dobson, richiamato in fretta, trovò il cavallo coricato, cogli arti allungati, con rantolo laringeo sibilante così sonoro, da farsi sentire a notevole distanza. L'accesso terminò da sé in dieci minuti, non lasciando che la spossatezza già notata prima. Un terzo accesso, comparso la notte dopo, fu così grave da richiedere la tracheotomia d'urgenza. Il tracheotubo fu, dopo alcuni giorni, tappato per prova; ma gli accessi, che il Dobson battezzò di spasmo dei muscoli glottici, si ripeterono. Allora si pensò di lasciar il tubo a permanenza e di far lavorare il cavallo. Dopo tre mesi si poté rimuovere il tracheotubo, e lasciar cicatrizzare la ferita, senza che si presentassero ulteriori accessi.

Nell'81 il Degive pubblicava il caso seguente. Un cavallo per varii giorni di seguito veniva colpito da un accesso di soffocazione nell'uscire dalla stalla; e fra un accesso e l'altro aveva tosse secca, insistente, forte. Essendosi trovata una tumefazione in alto, sul decorso dell'esofago, si praticò la sondatura di questo, ma senza risultato. Un nuovo accesso si presentò tosto dopo la sondatura: l'animale era angosciosamente inquieto, presentava narici molto dilatate, barcollava, e cadde a terra come asfissiato; per le vive reazioni dell'animale non si poté compire la tracheotomia; dopo un forte rantolo laringeo l'animale si rimise tosto. Ripetendosi gli accessi, si fece la tracheotomia; il tubo fu lasciato un mese e mezzo, dopo il qual tempo si credette il cavallo guarito; e difatti non si ebbero altri accessi per sei mesi; ma poi l'animale tornò alle condizioni di prima; e finalmente in uno degli accessi esso morì.

All'autossia si trovò un tumore cistico, alquanto pedunculato e mobile, impiantato un po' al davanti della base dell'epiglottide; il Degive credette che l'irritazione, che di tanto in tanto doveva subire questo tumore, producesse come fatto riflesso lo spasmo della glottide, al quale egli attribuì i sintomi ricorrenti, presentati dal cavallo, anziché all'occlusione meccanica della laringe, dovuta allo spostamento del tumore.

In casi sospetti di spasmo della glottide, l'esplorazione della laringe non dovrebbe mai essere trascurata. La cura può richiedere la tracheotomia provvisoria, fatta d'urgenza, ovvero l'applicazione d'un tracheotubo a permanenza. Il Veterinario poi non dovrà accontentarsi di ciò; ma dovrà ricercare il punto di partenza dello spasmo

della glottide, ossia la lesione nervosa centrale (rabie, tumori od altre lesioni cerebrali o spinali) o periferica (ulceri, tumori, elminti, ferite ecc.) e cercare di rimuoverla o di attenuarne l'intensità quando ciò torni possibile.

CAPO XX.

TUMORI; METAPLASIE.

Anche qui io adopro il termine tumore nel suo più vasto significato, non solo in quello di neoplasia a massa distinta. Di tumori aventi sede sulla o nella laringe se ne osservano di frequente. A seconda della loro sede, essi possono dividersi in esterni od estralaringei, ed interni. Tra i primi meritano per la loro frequenza e gravità d'essere ricordate tosto le cisti alla gola, che si osservano tanto sovente nei cani. Tali cisti possono avere quattro origini diverse, cioè:

1.^a possono essere cisti branchiali, residui di un'arcata branchiale occlusasi internamente ed esternamente, la cui mucosa ha continuato a secernere muco, che vi si è accumulato in quantità qualche volta notevole. Tali cisti sono talora ancor comunicati coll'interno per uno stretto forellino, ed allora meritano di più il nome di fistole branchiali cieche interne. Di esse ho già parlato a pag. 361.

2.^o Possono essere veri igromi della borsa sierosa tirojoidea, a contenuto più o meno denso, incolore, citrino, o rossastro. Tali cisti acquistano in alcuni casi un volume enorme, ed io ne ho esportate alcune, le quali occupavano, oltre alla regione intera della gola tutto il canal delle ganasce e parte della regione tracheale. Io le ritengo prodotte dal collare, che fa sentire sulla borsa mucosa, e più se si tratti di cani tenuti lungamente alla catena, una compressione ed uno sfregamento notevole e ripetuto. Coll'ingrossarsi questi igromi dissecano ampiamente la cute dalle parti sottostanti, e l'assottigliano sì, che ben sovente essa non sarà più a sufficienza soppannata da connettivo e vascolarizzata, dopo l'esportazione del tumore, e cadrà necrosata. Io ebbi un caso simile, il quale terminò colla morte del cane per avvelenamento da jodoforme. L'esame istologico della ciste, dopo trattatane la parete interna con nitrato d'argento, mi fece riconoscere che la superficie libera ne era tappezzata da un endotelio pari a quello delle borse sierose. Talora

l'interno della ciste presenta molte concamerazioni, più o meno ampiamente comunicanti fra loro:

3.^o Possono essere cisti per ritenzione sebacea o sudoripara, o miste, notevoli specialmente nei casi d'entroffessione congenita dalla cute; ed in questo caso son vere cirro-cisti:

4.^o Finalmente possono essere cistomi veri e proprii; ossia cisti neoplastiche, di struttura e contenuto vario.

Queste due ultime maniere sono le più rare ad osservarsi.

Qualche volta osservansi, alla gola delle raccolte purulente, dovute a condriti o pericondriti, a corpi estranei, e nei bovini all'attinomicete.

S'incontrano pure talora dei neoplasmî solidi, cutanei o sottocutanei, papillomi, fibromi e sarcomi; e da noi il Cini descrisse un fibrosarcoma cutaneo, pesante 375 grammi, il quale esisteva alla gola d'un bove di cinque anni.

Di tumori interni si raccolsero molti esempi anche negli animali domestici; ed il Massei, parlando dei polipi, scrive questo paragrafo assai importante: « Polipi laringei sono stati trovati nelle vacche, nei cavalli, nei cani, e qualche esempio se ne trova nei musei di Dresda e di Friburgo. Il Mackenzie che presentò alla Società patologica un caso di tumore sottoglottico in un cane, opina che se l'attenzione fosse richiamata alla frequente disфонia e dispnea nei cani, i polipi sarebbero più frequentemente riscontrati. » Osservazioni di polipi laringei si trovano registrate in numero abbastanza notevole dai Veterinarii. Il Gurlt ne rammenta due nella vacca; in una il polipo era impiantato immediatamente dietro l'epiglottide al davanti della glottide; nell'altra appena al di dietro della glottide. Nel cavallo ne furono pure osservati alcuni casi; già lo Schwab ne aveva trovati due piccolini, uno per parte, sopra le corde vocali di vecchio cavallo di truppa, dispnoico. Il Fricker ne osservò uno partente dalla faccia anteriore dell'epiglottide, il quale era grande come una patata di medio volume.

Oltre ai polipi furono osservati varie altre maniere di neoplasmî, come papillomi, tumori cistici sierosi, mucosi e meliceridi; lo Stockfleth parla di fibromi, che si svolgono nel connettivo, e crescendo rendono stenotica la glottide; ed il Gurlt ricorda varii casi di cisti trovate in diversi punti della laringe, fra questa e la base della laringe, fra questa e la base della lingua, come fra essa e la faringe. Un caso di adenoma laringeo è stato registrato dal Peschel nella vacca. Il tumore esisteva nella parte anteriore della

glottide, ed estendevasi da un lato anche alquanto indietro. Liscio superiormente, era alquanto bitorzolato nella faccia inferiore; presentava dei fori, dai quali colla compressione potevasi esprimere un liquido muco purulento. L'esame microscopico del tumore lo fece riconoscere composto di uno stroma connettivo con lobuli ghiandolari ed areole piene di secreto denso, cosicchè il Peschel lo paragonò ai polipi mucosi cistici. Il Bruckmüller parla di tubercoli della laringe, i quali si presentano talora sotto forma di noduli nel moccio equino, talora in forma di piccolissimi nocciolotti grigi, ma molto raramente, nel cane; ma della vera tubercolosi bacillare egli non tiene parola. La tubercolosi della laringe peraltro non è rarissima nei bovini: ed io stesso ne potei vedere due casi; il primo praticando l'autopsia d'una vacca, morta marasmatica per tubercolosi toracica, ed il secondo in una laringe statami inviata da un macellaio. Un caso ne era pure stato mandato al Bassi, e fu studiato e descritto dal Varaldi. Il pezzo era assai importante, giacchè, oltre a noduli di tisi perlacea, specialmente esistenti nel connettivo peritracheale, esisteva un tumore, occludente per tre quarti il lume della laringe, e che fu ribelle alle cure state praticate, per il che la vacca era stata macellata. Questo tumore, grosso quanto un uovo di tacchina, non peduncolato, fungiforme, a superficie alquanto bernoccoluta, di consistenza piuttosto molle, esulcerato, e gemente icore denso e fetido, fu riconosciuto quale sarcoma, prodotto dall'actinomicete.

Dei tumori della faringe e dei polipi nasofaringei, i quali col loro crescere possono rendere stenotica la laringe o tapparne in parte o totalmente l'apertura, io ho già tenuto discorso altrove.

I tumori laringei e perilaringei possono, se piccoli, passare affatto inosservati. Gli esterni richiamano l'attenzione quando per il loro volume deformino la parte; gli interni quando determinino rantolo, o dispnea. La fiocaggine, che nell'uomo spinge l'ammalato a sottoporsi ad un esame laringoscopico, negli animali non attira che ben raramente l'attenzione di qualcuno. E non sono per solito che il rantolo, la dispnea e la minaccia di asfissia, che attirino la nostra attenzione sulla laringe dell'animale; e l'esame visuale e tattile di questa ci fa più o men facilmente riconoscere la presenza del tumore.

Il decorso del male varia secondo la natura del neoplasma. In generale i polipi fibrosi o mucoso-cistici durano a lungo dando solo disturbi locali; ma, per la difficoltà del respiro, finiscono col

far deperire l'animale. Lo Stockfleth cita il caso d'una puledra, che per un fibroma laringeo diventò dispnoica, poi marastica, e dovette essere uccisa. Naturalmente, se il neoplasma è maligno, il pronostico sarà tanto più grave per l'ulcerarsi, l'estendersi ed il generalizzarsi di questo. Se poi il tumore sia notevole per grandezza o molto mobile per lunghezza e cedevolezza di peduncolo, può dare frequenti minacce d'asfissia, od anche far rapidamente perire l'animale.

Le ragioni, che negli animali maggiori rendono quasi impossibile la laringoscopia dalla bocca, impediscono, o per lo meno rendono molto difficile l'impiego dell'ansa galvanica, e del coltello galvanico a cura dei tumori laringei, e più difficile ancora l'uso dei cauterii di platino del Paquelin, che trovarono pure qualche applicazione nell'uomo. E non fu ancora, per quanto a me consta, praticata in Veterinaria l'estirpazione della laringe, che nell'uomo ha dato in molti casi così buoni risultati, e tanto meno la protesi d'una laringe artificiale. Noi ci accontentiamo di esportare il tumore, sia afferrandolo colle dita cacciate nella retrobocca e torcendone o lacerandone il peduncolo, sia aprendo ampiamente la trachea e la laringe, ed eccidendo il tumore colle forbici, collo schiacciatore, coll'ansa galvanica, o torcendolo colle pinzette da polipo, sia raschiandolo profondamente coi cucchiari del Volkmann, quindi medicando con jodoforme. E nei casi, in cui nessuna di queste cure si voglia o possa praticare, ci si limita a praticare, al bisogno la tracheotomia.

I tumori cistici interni possono essere incisi ampiamente attraverso ad una ferita laringotracheale, quindi raschiati internamente col cucchiario del Volkmann. Altri tumori, come i linfomi ed i fibroplasti, possono essere facilmente enucleati. I tumori cutanei e sottocutanei si trattano come nelle altre regioni del corpo. Gli igromi e gli altri cistici per solito s'esportano, avendo peraltro, nel cane, molta attenzione ad allacciare tutte le vene, piuttosto grandi e numerose, che vengono recise, per non vedere il cane morire poi in seguito a notevoli e ripetute emorragie secondarie. E quando queste si presentino, il Chirurgo può fare una medicatura compressiva ed elastica ad un tempo, collocando delle spugne fini e ben disinfettate sotto la benda e l'apparato di medicatura, ed impiegando largamente gli emastittici.

Talune metaplasie, come la calcificazione e l'ipertrofia delle cartilagini laringee, hanno pure un qualche interesse per il Chirurgo, sia perchè sono qualche volta cagione di rantolo, sia perchè

possono opporre un ostacolo notevolissimo alla pratica della laringotomia. Il Rey potè constatare ipertrofia ed ossificazione delle aritenoidi sezionando un cavallo, al quale s'era dovuto, alla Scuola di Lione, praticare la tracheotomia pel rantolo.

CAPO XXI.

CORPI ESTRANEI; SOLUZIONI DI CONTINUO.

Siccome fra i corpi estranei, che penetrano nella laringe, una buona parte scende pure nella trachea e nei bronchi (alimenti, bevande, medicamenti), provocandovi fenomeni e processi morbosi più o men gravi, che attirano sulla trachea, sui bronchi e sui polmoni, dove tali processi si svolgono, tutta l'attenzione del Veterinario, così io ne dirò qualche cosa più avanti, limitandomi qui a parlare di taluni, che s'arrestano esclusivamente nella laringe. Questi possono essere viventi o no. Tra i viventi io citerò di bel nuovo le mignatte cavalline (*haemopeş sanguisorbae*), che, ingoiate coll'acqua di stagni, bevuta dai cavalli e talora dai bovi, o penetrate per le narici, possono fissarsi anche sulla o nella laringe, provocando fatti gravissimi d'emottoe, accessi di soffocazione, tossi ostinate, rifiuto di alimenti, disfagia, denutrizione, e perfino addurre la morte dell'animale. Talora è una sola sanguissuga, che si è arrestata nella laringe, come osservò in un cavallo il Blavette, il quale potè estrarre la mignatta per mezzo d'una pinzetta; in altri casi si trovarono assai numerose; ed il Forthomme narra di due cavalli, nei quali se ne trovarono ventidue, attaccate alla mucosa della laringe e della trachea. Il Rodet dice tali fatti frequenti ad avverarsi nei paesi caldi, in Africa, in Spagna, dove appunto fece le sue osservazioni il Forthomme, ed in Italia, e specialmente nel Napoletano. Gli animali, che ospitano le mignatte si mostrano tristi con pelo scolorito, irto, dimagrano, presentano tosse secca, persistente, a colpi molto ripetuti; talora hanno rantolo laringeo o tracheale, sbruffano, e presentano epistassi non notevoli, ma ripetute. I cavalli, di cui parla il Forthomme, eran molto denutriti, presentarono sudori freddi, polso impercettibile, debolezza estrema, caddero a terra, agonizzarono per circa cinque ore, e morirono fra violenti convulsioni. All'autossia si trovarono muscoli scolorati, poco resistenti, visceri pallidissimi, ventricolo contenente pochi alimenti male

elaborati, fetidi e mescolati con sangue. Oltre alle mignatte nel canale aereo, se ne trovarono trentotto nella retrobocca e nel fondo delle cavità nasali ed undici nella bocca contro il velo pendolo.

Quanto le mignatte, interessano il Chirurgo anche le larve d'estro, le quali furono pure molte volte trovate vuoi nella laringe, vuoi nella trachea. Già lo Chabert aveva detto che gli estri deposti nel naso arrivano fino alla laringe, e che fra i posti scelti da essi vi sono « i piccoli infossamenti, o specie di tasche notevoli a ciaschedun lato dell'interno della laringe; » ed il Vitry, e poi molti altri dopo citarono casi pratici di gravi fatti morbosi, indotti da estri nella laringe; e tutti i trattatisti di parasitologia e di patologia medica si estendono a descrivere la malattia. Io mi limiterò qui a riportare in breve il caso del Vitry.

Un cavallo ben nutrito, d'un ufficiale, aveva da mesi una tosse secca, ch'era venuta facendosi più grave; esso era diventato dispnoico, ed infine, perso l'appetito, camminava barcollante, colla testa estesa sul collo, le narici dilatate, la bocca beante. Alla tosse frequente e violenta seguivano accessi di dispnea tale, che il cavallo cadeva a terra come asfissiato; esso rialzavasi d'un tratto, e rimaneva a gambe divaricate, e per qualche minuto non poteva camminare; l'ansietà era estrema, il corpo si copriva di sudore, e l'animale rivolgeva qua e là gli occhi spalancati, e raspava il suolo. Si credette ad un crup laringeo ad andamento lento. Un giorno l'animale cadde e morì senza convulsioni.

All'autossia si trovarono cinque larve vive d'estro, sviluppatissime, simili in tutto a quelle che si incontrano nello stomaco ed all'ano, le quali erano impiantate sui margini della glottide, ed il corpo pendeva nella laringe; la mucosa glottica, oltre alle cinque infossature, presentava altrettante areole rossobrune ed un ispessimento, che la rendeva due volte più grossa del normale; e così la glottide veniva ad essere notevolmente ristretta, e finì col dare l'asfissia dell'animale.

Alcuni corpi stranieri entrati nella laringe sono invece inanimati e possono essere di natura svariatissima, come pezzetti d'osso nel cane, pillole, boli, e per solito corpi acuminati stati inghiottiti col foraggio, specialmente da bovini. L'epiglottide, siccome quella che più d'ogni altra parte della laringe è posta a contatto di siffatti corpi, ne è anche men raramente lesa: anzi talora essi vi rimangono impiantati. L'Eckardt vide una vacca, la quale, dopo mangiato, presentò tosse secca ostinata e gemito. La pressione sulla

laringe provocava notevole dolore. L'esplorazione colla mano nella retrobocca fece riconoscere la presenza d'un ago infitto nell'epiglottide, e questa assai tumefatta. Tornò facile l'estrazione dell'ago, e due dì dopo l'animale era del tutto risanato.

Un Pratico belga, il Pollard, narrava al Degive che una vacca presentò ad un tratto tosse e rantolo pronunciato durante il pasto, ed un certo grado di disfagia, senz'altra alterazione: solo la laringe mostravasi alquanto sensibile. Dopo tre giorni di cure inutili il Pollard, vedendo aumentare il rantolo, pensò alla presenza d'un corpo estraneo nella laringe o nella trachea, e, trattandosi d'animale ben nutrito, ne propose il macellamento. Nella laringe, esaminata dal Degive, esisteva un ago da cucire, lungo 3 ctm., impiantato trasversalmente nella cavità di essa in modo che la punta ne era infitta per circa due millimetri nella base dell'epiglottide, a destra, ad un centimetro dalla linea mediana, presso la glotta, e l'estremo della cruna era infitta per un centimetro, dal lato opposto, sotto il margine inferiore dell'aritenoido, cosicchè l'ago intersecava diagonalmente la cavità laringea. Le parti lese presentavansi alquanto tumefatte. Il Degive esamina la questione se fosse possibile con una esplorazione constatare la presenza di quel corpo estraneo e con un'operazione chirurgica estrarlo, e, naturalmente, dà risposta affermativa all'una ed all'altra domanda. Quanto alla diagnosi, egli la dice possibile se si fosse spinta la mano nella retrobocca ed un dito nella laringe; e, se per questa via non si fosse potuto estrarre l'ago, egli ritiene che il miglior partito sarebbe stato quello di incidere la laringe sulla linea mediana fra la cricoide e la tiroide, tagliando a strati la cute, lo strato muscolare, la membrana, crico-tiroidea e la mucosa, piuttosto che incidere il legamento cricotra-cheale, che nei bovini è molto più ristretto che nel cavallo.

Anche nei casi di corpi estranei, viventi o no, fermatisi nella laringe, l'esplorazione visuale e tattile dell'interno di questa, ci rende abbastanza facile il diagnostico; e la cura migliore, se non bastino gli sternutatorii e la tosse provocata, sarà sempre l'estrazione, fatta colla mano spinta nella retrobocca, con una lunga pinzetta curva, o con la laringotomia, come nel caso di polipi. Cure farmaceutiche nei casi di mignatte nella laringe furono pure proposte, e sono della stessa natura di quelle, che io ho già esposte, parlando delle fosse nasali e della cavità faringea.

I corpi stranieri solidi possono, come abbiamo visto, penetrando nella laringe, produrre delle soluzioni di continuo, e queste non

sono sempre semplici punture; ma talora sono ferite più o meno estese. Da noi il Della Pace registrò un caso, interessante che io riporterò in breve.

Una vitella, abboccato il manico d'una granata, fece per inghiottirlo; e l'apice di questo manico, sceso nella faringe, ferì la laringe a sinistra; ma venne tosto tirato indietro. La vitella, vista il dì dopo, era mesta, febricitante, con mucose cianotiche, orripilazioni, polso celere é basso, poca volontà di mangiare, e nessuna difficoltà a digerire. Dalla laringe alla scapola il collo presentava al lato sinistro un esteso pneumoderma, che il dì seguente erasi esteso anche a destra: in corrispondenza della laringe esisteva un edema non voluminoso; la vitella tossiva sovente. Si fecero bagnòli freddi dov'era l'enfisema e l'edema. Lo stato generale dell'animale migliorò tosto, sebben persistesse la tosse; ma s'era presentato un po' d'edema alla regione inferiore del collo; però in pochi giorni tutto scomparve.

Le soluzioni di continuo possono essere svariatissime.

Talora sono fistole laringee, dovute specialmente ad ascessi da parotite o da adenite equina; e non raramente osservansi delle fratture alla cricoide, alle cartilagini tiroidee, più raramente alle altre cartilagini, per traumi, e specialmente, nei bovini e negli ovini, per morsicature di *bull-dogs*, che sogliono addentare l'animale alla gola. Oltre alla laringite traumatica più o meno grave, ed all'enfisema, che sogliono insorgere poco dopo il trauma, si possono avere, quali conseguenze di questo, la produzione di calli fibrocartilaginei voluminosi, che finiscono col diventare causa di rantolo persistente, e perfino lo svolgimento d'una pseudartrosi tra i frammenti della cartilagine fratturata. Il Bouley juniore trovò, all'autossia d'un cavallo con rantolo laringeo cronico, che l'aritenoida sinistra presentava nel suo mezzo una falsa articolazione, che permetteva al pezzo superiore d'abbassarsi verso il cavo laringeo, fino ad appoggiarsi contro l'aritenoida opposta, per cui l'apertura della *glottide* (*sic*) ne era posteriormente occlusa.

In altri casi la flogosi, che consegue a ferite o fratture, determina la fusione di varie cartilagini fra loro, e toglie alla laringe l'elasticità e la cedevolezza fisiologica.

In tutti questi casi, se il male è recente, se un pneumoderma, un'emorragia, una tumefazione da flogosi, da stravaso o da edema, e le traccie esterne del trauma sono ben visibili, l'esplorazione locale ci suol rendere abbastanza facile il diagnostico, specialmente

se ci soccorra un'anamnesi esatta; quando invece non esistano che le conseguenze lontane del trauma stesso, l'esistenza del rantolo laringeo, e l'esplorazione accurata della laringe in qualche caso ci facilitano la diagnosi, in altri questa non può farsi che col pezzo anatomico alla mano.

Quanto alla cura valgono qui i precetti generali, dati altrove a proposito delle ferite, fistole, fratture, del pneumoderma, e dei tumori laringei.

Delle fistole branchiali, che talora possono interessare pure la laringe o la trachea, io ho già parlato a pag. 361.

CAPO XXII.

LA TRACHEA; ANATOMIA TOPOGRAFICA.

La regione tracheale è l'anterior-inferiore del collo. Essa ha limiti molto netti, costituiti superiormente dalla regione della gola, ai due lati dai giuguli, ed inferiormente dall'entrata del petto; forma quindi un rettangolo a superficie emicilindrica, avente per base la porzione cervicale della trachea.

La cute, piuttosto grossa e coperta di pelo abbondante e lunghetto, è soppannata dal muscolo collicutaneo, abbastanza grosso in basso, presso la punta dello sterno, donde partono, dirigendosi in alto e lievemente all'indietro, due grossi pilastri carnosì, i quali coprono anteriormente la porzione inferiore cervicale della trachea, e s'estendono poi più in alto sulle parti laterali di questa e sui giugoli, mentre anteriormente il pellicciaio s'assottiglia di molto, facendosi in gran parte aponevrotico. Rimosso il pellicciaio, ci si presentano i due sternomascellari, che riuniti per il loro margine interno nel quarto inferiore della regione, s'allontanano l'un dall'altro nei tre quarti superiori, formando un angolo molto acuto col vertice in basso. Al disotto ed all'indietro di questi noi vediamo, presso la regione della gola, riunirsi col loro margine interno i due sottoscapolojoidei; i quali fanno un angolo meno acuto del precedente, e col vertice in alto. Riunendosi a due a due lateralmente i lati dell'angolo superiore e quelli dell'inferiore, costituiscono un romboide assai allungato in basso; romboide, che limita il campo operatorio, nel quale si pratica la tracheotomia. In questo campo peraltro la trachea è ancora coperta da quattro muscoletti nastriformi, gli sternojoidi e gli sternotiroidei, sovrapposti e riuniti a due a due in un rafe mediano. Sezionati e rimossi questi, si scopre la trachea, della quale, già fin prima d'incidere la cute, in soggetti magri, a collo piramidale, e più in quelli a collo arrovesciato o di cervo, possono sentirsi e fin vedersi disegnare attraverso alla cute gli anelli ed i legamenti interanulari, nel romboide chirurgico testè descritto. Di essa noi abbiamo nella porzione tracheale circa 30 anelli, separati da altrettanti legamenti. È noto che tali anelli sono assottigliati, e spezzati e talora biforcati posteriormente, per cui la trachea diventa

molto cedevole e compressibile. Essa è in connessione con gli organi vicini per mezzo di connettivo molto lasso, che permette moti assai estesi. All'interno degli anelli e legamenti interanulari trovasi uno strato muscolare a fibre lisce, perlopiù trasversali, un po' più grosso in alto, sottile e pallido in basso; ed internamente a questo s'incontra una mucosa ricca di glandule mucipare e tappezzata d'epitelio cilindrico vibratile. La trachea è riunita in alto alla cartilagine cricoide per mezzo del legamento cricotracheale, piuttosto esteso negli equini, assai breve nei ruminanti e nei carnivori: in basso essa penetra fra le due prime costole nel torace, costituendo un'arco convesso all'avanti.

L'arterie della trachea provengono dalle due carotidi, e scorrono pressochè orizzontali nei solchi interanulari, inviando in alto ed in basso dei ramuscoli, che s'anastomizzano con arterie vicine. Un'arteria tracheale mediana non esiste che nel cane e nel majale, sebbene piccola. Le vene si scaricano nelle giugulari; i linfatici nei ganglii, che trovansi presso la trachea specialmente all'entrata del petto.

Ho già detto dei rapporti, che ha la trachea coi nervi ricorrenti, coi pneumogastrici e coi gran simpatici. In una sezione trasversa del collo, com'è rappresentata nella fig. 163 a pag. 360, si vedono benissimo i rapporti che la trachea ha con l'esofago, con le due carotidi e fino ad un certo punto con la giugulare, che in alto ne è separata dall'omojoideo ed in basso dallo sternomascellare.

In alto la trachea è posteriormente in rapporto con l'apice dell'imbuto faringeo, il quale la separa, coll'intermezzo di molto connettivo lasso, dalla faccia anteriore del muscolo lungo flessore del collo. In basso, spostandosi l'esofago a sinistra, la faccia posteriore della trachea e l'anteriore del muscolo sottodorso-atloideo si trovano assai più ravvicinate e quasi a contatto mutuo.

Dei rapporti, che ha la trachea colle ghiandole tiroidee e col timo, io dirò in un prossimo capitolo.

CAPO XXIII.

DEFORMAZIONI DELLA TRACHEA.

Sebbene quasi tutte le malattie della trachea deformino più o meno questo tubo, come le fratture, le ferite, le flogosi, i tumori ecc., io intendo parlare qui soltanto delle deformazioni persistenti, dovute ad alterazione del rapporto, che normalmente hanno gli anelli o le varie parti dei singoli anelli fra loro, senza svolgimento di flogosi o di neoplasmii. Tali maniere di deformazioni sono specialmente la cosiddetta *torsione* e l'*appiattimento* della trachea. Esse hanno per il Chirurgo un interesse notevole, perchè sogliono essere causa di stenosi tracheale, perciò di rantolo, di dispnea e perfino d'asfissia, e perchè alterano qualche volta siffattamente i

rapporti anatomici degli organi della regione anteriore del collo, da mettere il Veterinario, che debba praticarvi una qualche operazione, in grave imbarazzo, disorientandolo completamente; e finalmente perchè i soli mezzi curativi capaci di rimediarvi sono interamente di indole chirurgica.

Della cosiddetta torsione della trachea parlò prima il Goubaux, il quale disse che tale deformazione è quasi costante nei casi di allontanamento delle estremità degli anelli tracheali. Alcuni altri casi ne furono registrati nei periodici francesi e tedeschi. Ed alcuni casi furono pure osservati nella nostra Scuola, due dei quali furono pubblicati dal Fogliata e dal Vigezzi. Già il Goubaux, nella sua prima memoria, aveva notato che lo slargarsi degli anelli tracheali per l'allontanamento d'una delle loro estremità libere fa prendere ad un tratto della trachea un'apparenza tale, che sul vivo sembra essere come contorta su se stessa. Ed infatti, nel primo dei casi visti nella mia Clinica, il primo anello tracheale si presentava in direzione giusta, ma troppo discosto dalla cartilagine cricoide. I successivi anelli si mostravano come contorti, da destra a sinistra, in modo che in corrispondenza della terza vertebra cervicale appariva quasi una completa torsione della trachea, presentandosi questa come se avesse rivolta all'indietro la sua faccia anteriore e sottocutanea la faccia posteriore. Inoltre, a cominciare dal terzo anello, si sentiva e si vedeva anche in corrispondenza di ciascun anello una sporgenza, che si faceva da laterale sempre più anteriore in basso ed era costituita dall'estremo sinistro dell'anello stesso, staccatosi ed allontanatosi dall'estremo opposto. La rassomiglianza con una vera torsione era completa; ed io diagnosticai infatti torsione della trachea. L'animale, una cavalla da vettura, di 12 anni, aveva rantolo e dispea, crescenti col lavoro.

Il secondo caso fu incontrato dal Vigezzi in una vecchia cavalla, mentre egli assisteva agli esercizi di chirurgia operatoria. Volendosi allacciare la carotide destra, questa non poté essere rinvenuta. Sotto la giugulare destra esisteva una specie di larga doccia, a parete di consistenza notevole, ma cedente in fondo sotto la pressione del dito ed elastica. Tale fatto, che io pure constatai, venne studiato poi dal Vigezzi sul cadavere; e si mostrò come segue.

A cominciare dal terzo anello fino alla biforcazione della trachea nei bronchi il legamento, che unisce le estremità degli anelli tracheali, avea subita una vera lacerazione parziale, in seguito alla quale la porzione destra degli anelli s'era staccata dal legamento

stesso e dalla membrana muscolare sottostante, slargandosi verso destra, mentre l'estremo sinistro degli anelli era rimasta a suo posto. Essendo inegualmente slargate le estremità destre, ma presentandosi maggiore l'allontanamento di mano in mano che si scendeva dal terz'anello all'entrata del petto, niuna meraviglia che sul vivo si fosse anche qui diagnosticata torsione della trachea; e difatti la disposizione spiroidea dell'estremità destre degli anelli, le quali sporgevano a mo' di una corona da rosario, rendevano l'illusione completa. La trachea così deformata presentava un vasto solco o doccia, che presentava in qualche punto la larghezza massima di 8 ctm.; e v'erano accolti l'esofago, le due carotidi coi nervi che le accompagnano. L'esofago era posteriore alla trachea, ed in alto trovavasi alquanto più verso destra. Le due carotidi, riunite in basso in un plesso solo, situato anteriormente, penetravano esse pure più in alto nella grande doccia tracheale. Il lume tracheale era notevolmente diminuito, perchè la mucosa e la muscolare, dove non erano più sostenute dalla cartilagine, s'erano accasciate appiattendosi; e se l'animale aveva poca dispnea, il Viguzzi l'attribuì a che le due membrane assai cedevoli si lasciavano facilmente sollevare dal passaggio della colonna d'aria. In tal caso l'animale presentava *collo di cervo*. Il 26.°, 27.° e 28.° anello eran fratturati verticalmente nella loro parte anteriore.

In tali casi, come si vede, la torsione era solo apparente; ed io pure non ritengo che una vera torsione della trachea possa avvenire, per essere questa assicurata solidamente alle sue due estremità. Tutt' al più potrebbe forse avvenire una semitorsione p. es. da destra a sinistra in alto, ed una semitorsione in senso inverso in basso; ma casi di torsione vera e propria, od anche di questa semitorsione in senso opposto io non so se sieno stati ben constatati.

Un po' men rari sono i casi d'appiattimento della trachea, senza allontanamento degli estremi degli anelli cartilaginei, o con poco allontanamento di essi. L'appiattimento suol avvenire nel senso anteroposteriore, se si svolge lentamente; può anche essere in senso laterale, se dovuto a frattura degli anelli cartilaginei. Lo Stockfleth riporta un caso, visto in una vecchia vacca, nella quale i 16 primi anelli erano appiattiti in senso laterale per frattura anteriore; e l'Hoffmann dà il disegno di varie deformazioni tracheali di diversa natura.

L'appiattimento anteroposteriore s'osserva specialmente, come la cosiddetta torsione, la quale ne è soltanto una varietà, in animali

destinati al tiro pesante col collare, oppure anche in quelli destinati al tiro leggero, ma con collo di cervo. In alcuni casi è assai limitato, specialmente se dovuto a tumefazioni od a tumori; per solito è esteso ad un grande numero d'anelli. Se l'adesione di questi alla membrana muscolare ed al legamento che ne unisce gli estremi liberi è assai robusta, noi vediamo solo l'appiattimento anteroposteriore; ma per lo più, non essendo molto forte e resistente tale connessione, vedonsi scostati gli estremi dei singoli anelli; ovvero uno degli estremi staccato dalla muscolare e sollevato come se tendesse a raddrizzarsi, come avviene nella impropriamente detta torsione. E questo fatto ci si rende spiegabile e chiaro, se si pensa che ogni anello può considerarsi come una molla ad arco di cerchio, la quale risenta una compressione nella sua metà o faccia anteriore. Ora, siccome nella serie di queste molle, in un cavallo a collo arrovesciato, alcune, corrispondenti al massimo della convessità anteriore delle vertebre cervicali, risentiranno una compressione massima, le vicine una compressione minore, e le più lontane una compressione minima, così noi ci rendiamo facile ragione del perchè, nello sdoppiamento degli anelli, si incontri appunto il grado massimo di esso corrispondente al massimo dell'arcatura del collo in avanti, e tale sdoppiamento scemi gradatamente in alto ed in basso; ed in qualche caso arrivi fino ai bronchi, come nel secondo osservato nella mia Clinica.

L'appiattimento che ne risulta, e quindi la stenosi tracheale è talora notevolissima. In un caso, osservato alla Scuola di Lione, il diametro anteroposteriore era ridotto a sole cinque linee (circa 11 mmt.) da circa 40 mmt. ch'esso misura normalmente. Il Goubaux trovò in un altro caso il diametro anteroposteriore ridotto a 14 mm.; in altri casi trovò la diminuzione molto minore.

Ove esiste allontanamento degli estremi degli anelli, quest'allontanamento può raggiungere proporzioni alcune volte molto notevoli: così il Delodì vide arrivare tale distanza fino a sette ed in alcuni anelli fino a nove centimetri, in un mulo. Quando poi la deformazione sia dovuta a compressione della collana, si possono pure avere delle fratture laterali, ovvero, come vide il Mensa in un altro mulo, delle depressioni anteriori, od infossamento per una serie d'anelli consecutivi.

Da tali deformazioni ristretta la trachea non lascia più completamente libero e normale il passaggio dell'aria, donde un rantolo, talora assai rumoroso, che il tatto e l'ascoltazione ci fanno

riconoscere tracheale, e la dispnea, che può arrivare fino alla minaccia d'asfissia od all'asfissia vera.

La diagnosi non suol presentare difficoltà, se la deformazione esista nella parte superiore cervicale della trachea; più in basso la deformazione sarebbe meno appariscente, perchè la trachea vi è coperta da strati muscolari notevoli.

Il male può passare anche inosservato, se la deformazione non arrechi una stenosi notevole; ma quando l'appiattimento diminuisca di molto il lume tracheale, il rantolo e la dispnea non sogliono quasi mai mancare. In un caso spedito dal Leeb alla Scuola di Monaco la trachea, apparentemente contorta su se stessa, aveva un diametro anteroposteriore di 6 cm. ed uno trasversale di 1 cm., per cui la sua sezione trasversale presentavasi quale una fessura; ed il proprietario dell'animale, che era un cavallo di 18 anni, asseriva che questo non aveva mai presentati disturbi respiratorii. Questo peraltro è da ritenersi quale fatto eccezionale.

Naturalmente, anche nei casi di deformazione della trachea, il rantolo e la dispnea si fanno maggiori col lavoro, e specialmente coll'accelerarsi dell'andatura, per le inspirazioni più frequenti, rapide e profonde, che l'animale deve fare; e sovente il rantolo si fa sentire solamente nell'inspirazione, e ciò perchè la trachea è divenuta assai più cedevole nelle sue pareti e s'accascia sotto la pressione atmosferica quando tende a farsi il vuoto nel torace. Se al becco di un mantice, come dice il Bassi, s'adatta un tubo di guttaperca a pareti sottili e cedevoli, quindi si divaricano con dolcezza e lentezza le valve del soffietto, è possibile una aspirazione completa, non rumorosa, nè difficile; ma se le valve sono allargate ad un tratto, estesamente e rapidamente, allora la pressione atmosferica schiaccia le pareti del tubo elastico, e l'aspirazione diventa rumorosa e difficile, od anche affatto impossibile. Chi ha usato qualche volta gli aspiratori del Diëulafoy o del Potain ha certo rimarcato questo fatto.

La cura, che il Veterinario dee praticare nei casi di deformazione dannosa della trachea, diventa talora urgente, per evitare il pericolo della morte dell'animale per asfissia. Essa consiste nel fare la tracheotomia e nell'applicare un tracheotubo a permanenza. Con ciò si è in qualche caso ottenuta anche una correzione dell'appiattimento, e più quando il tubo tracheale era un po' notevole per grossezza e per lunghezza, in maniera da mantenere a lungo sollevati gli anelli tracheali depressi ed appiattiti (*intubazione*).

Della tracheotomia dirò in un prossimo capitolo. In alcuni casi può bastare il cambiar destinazione all'animale, impiegandolo a servizi meno gravosi ed al passo. E può esser ritenuta quale cura preventiva, che impedisca l'ulteriore appiattirsi e restringersi della trachea, l'attaccare l'animale col petto, sopprimendo interamente il collare, od il modificar questo in modo che non comprima più la trachea.

CAPO XXIV.

SOLUZIONI DI CONTINUO: CORPI ESTRANEI.

Le soluzioni di continuo, se recenti, vengono dagli autori distinte in ferite, fratture o lacerazioni, a seconda dei tessuti lesi, della maniera della lesione e dello strumento ledente. Se poi sono antiche, le soluzioni di continuo dividonsi in ulcersi e piaghe. Se pongono il cavo tracheale in comunicazione coll'esterno o con altra cavità, diconsi fistole, e possono essere recenti o croniche, e talora anche congenite (fistole branchiali). Nei trattati e nei periodici si trovano citati esempi di queste diverse lesioni.

Le lacerazioni possono interessare il legamento cricotracheale, uno o più legamenti interanulari, ed in qualche caso anche il mezzo di unione delle estremità d'alcuni legamenti. Dicendo della torsione tracheale, ho già accennato ad un'altra maniera di lacerazione, o di disgiunzione. Talora la lacerazione è molto notevole ed estesa, ed accompagnata con ispostamento assai grande d'uno o più anelli. Un cavallo, caduto contro una palizzata, rimase qualche tempo a terra immobile, poi si poté sollevare e tornare alla scuderia, dove mangiò e bevve; ma presentò tosto un po' di rantolo, che andò via via aumentando. Il Frick poté allora constatare una tumefazione grande quanto il pugno, dolente, verso la metà della trachea. Si curò con antiflogistici per otto giorni consecutivi; ma inutilmente; anzi la dispnea presentatasi continuò ad aumentare, e s'accese la febbre. Il Frick, richiamato, e constatata minaccia di asfissia, s'accinse a far la tracheotomia; ma l'animale cadde e morì. All'autossia si trovò notevole stravasamento sanguigno alla parte media ed inferiore della trachea. Alla faccia posteriore di questa vedevasi staccato il 7.º anello in modo che uno de' suoi estremi liberi s'appoggiava sul sesto e l'altro sull'ottavo anello tracheale, essendo esso divenuto quasi verticale per avere la mucosa celuto

notevolmente in senso verticale formando quasi una tasca in basso. Qui la mucosa presentavasi gangrenata; le due giugulari erano notevolmente ripiene: il resto era normale, salvo le lesioni dell'asfissia.

In tale caso non coesisteva enfisema, perchè la mucosa non era lacerata; ma lo svolgimento di questo è pressochè costante nei casi di ferite, di lacerazioni e di fratture, quando essa sia pure notevolmente interessata dalla soluzione di continuo.

Non sono tanto rare le ferite della trachea, le quali possono essere accidentali, oppure essere state praticate ad arte dal Chirurgo; o per errore, come si vide talvolta nel fare il salasso. In questo ultimo caso si possono vedere insorgere dei fatti anche gravissimi; e l'Hering, ricorda due casi, nei quali, ferita la trachea nel salassare, penetrò sangue in essa e nei bronchi e gli animali morirono. In ambedue i casi i proprietari fecero domanda d'essere indennizzati. Già il Dieterichs aveva accennato a questo grave inconveniente; ed avea proposto di mantener molto sollevata la testa del cavallo, per favorire lo sgorgo della giugulare attraversata dalla fiamma, e rendere minore il pericolo dell'entrata del sangue nella trachea. L'Hering invece vuole che si cessi dalla compressione al disotto del punto salassato, si comprima la vena al disopra e si faccia abbassar la testa dell'animale perchè il sangue venga più facilmente espulso dalla trachea. Il fatto più frequente, che consegue a tali ferite, è il pneumoderma.

Le ferite possono essere prodotte da morsi, da cadute, da urti contro corpi più o meno acuminati e taglienti, o da proiettili. Io raccolsi un pezzo di trachea di cavallo, della quale un anello è stato attraversato da un piccolo proiettile di rivoltella, il quale s'arrestò sotto la mucosa. Eccettuate le complicazioni che possono insorgere, come il pneumoderma, l'emorragia, il versamento di sangue nella trachea, le lesioni ai nervi vicini, ecc. tali ferite non sogliono presentare gran che di speciale, e si curano coi mezzi ordinarii.

Uno o più anelli tracheali possono essere fratturati, e questo non è fatto rarissimo. Le cause sono urti, o compressioni violente specialmente in senso laterale.

L'età avanzata dell'animale, per la frequenza, con la quale varii anelli tracheali presentansi calcificati, epperchè molto meno elastici e cedevoli, è da considerarsi come causa predisponente; e lo Stockfleth dice ciò avvenire specialmente nelle vecchie vacche.

La frattura può essere complicata da ferita alla trachea ed ai tessuti sovrastanti, o da lacerazioni.

La frattura suol essere poco o punto scomposta, essendo i frammenti tenuti a posto dal pericondro, dalla muscolare e dalla mucosa: ma gli estremi dei singoli anelli tracheali si ravvicinano, si sovrappongono, e la trachea ne viene più o meno deformata e ristretta. Però in talune fratture insorge tosto rantolo, dispnea, od anche minaccia d'asfissia. Più frequente peraltro è il caso che insorga pneumoderma.*

In qualche caso il Veterinario dovrà pure occuparsi della frattura, o per lo meno prevenire l'asfissia col praticare la tracheotomia, e col cercar di ridare alla trachea il lume normale, sollevando con uncini od anche colle pinzette o con le dita gli anelli infossati. Se questi sieno pochi, due o tre, si può fare la tracheotomia appena al disopra della frattura, perchè il tracheotubo spinto dentro gli anelli spezzati agisce da mezzo di contenimento e vi si mantiene fino a guarigione. La frattura si rimargina con un *callo* di connettivo, che più tardi può anche trasformarsi in cartilagineo e perfino a tratti ossificarsi, oppure, ciò che avviene più sovente, calcificarsi.

Ho già detto dell'entrata del sangue nella trachea e nei bronchi per ferite nel salasso: aggiungerò che vi possono pur penetrare cibi e bevande, sia in seguito all'estirpazione di un'aritenoido, com'ho detto più addietro, sia accidentalmente perchè l'animale tossendo o starnutando faccia una profonda ispirazione mentre inghiottisce, sia finalmente, negli equini, durante il vomito, per la disposizione speciale del velo pendolo. Casi consimili sono stati registrati in un certo numero. Più sovente ancora sono stati osservati, se non registrati, dei casi di caduta di medicamenti liquidi o semiliquidi nella trachea, per la cattiva maniera, con cui vennero amministrati. Ogni Pratico, che non sia giovanissimo, avrà avuto occasione di vederne; e nei trattati di farmacologia ed in varii trattati di chirurgia son dette le precauzioni, colle quali devonsi amministrare tali medicamenti per evitare simile inconveniente, e son riportati dei casi, in cui l'accidente fu seguito da fatti morbosi più o men gravi, e perfino dalla morte dell'animale.

Trattandosi di liquidi limpidi, questi possono poco per volta venire assorbiti. È notissima la osservazione fatta nel 1816 dal Gohier, che sorprese a Lione due studenti, i quali volevano uccidere

un cavallo iniettandogli acqua nella trachea. Facendo loro continuare e ripetere il tentativo, egli vide che bisognò iniettare in quel cavallo trenta litri, in un altro quaranta, prima di determinarne la morte per soffocazione. È ormai resa d'uso comune, dopo le pubblicazioni del nostro Levi, l'iniezione di medicamenti liquidi (soluzioni) nella trachea, e tale medicatura, di cui esporrò più avanti il tecnicismo, ha il suo fondamento su tale potere assorbente.

Ma non solo i liquidi; anche particelle e corpuscoli minimi sospesi in questi liquidi, o penetrati coll'aria nelle cellette polmonari possono essere assorbiti. Io non m'arrestero a combattere l'asserzione del Berger che le sostanze pulverulente ispirate non possono arrivare fino ai bronchi ed agli alveoli polmonari. Che v'arrivino i liquidi polverizzati è notissimo; ma ciò è dimostrato anche per le polveri ed altri corpuscoli: l'antracosi, non rara nell'uomo, ne è una prova; ed il Fubini ha provato che col polverizzatore si possono, mediante inalazione, far giungere fino agli alveoli i corpuscoli di sangue defibrinato, e che questi vengono assorbiti e portati in circolo. Le sospensioni un po' dense, grossolane, le poltiglie, i corpi un po' grossi, se non son tosto espulsi colla tosse, o trasportati verso l'esterno dai moti delle ciglia vibratili, riescono dannosissimi, sia per la soffocazione, di cui si fanno causa assai pronta, sia poi per la polmonite settica o gangrenosa, a cui danno luogo.

Altri corpi estranei, di natura svariatissima possono penetrare nella trachea, passando sia per la laringe, sia attraverso a ferite, o fistole. Si conoscono varii casi di caduta di pezzi di strumenti chirurgici. Io ne citerò due soli, raccolti dal Mollard. In tutti e due essendosi, dopo la tracheotomia, staccata per ossidazione la cannula dal padiglione del tracheotubo, quella cadde nella trachea: ma nel primo caso, squarciata ampiamente la trachea, si potè afferrare ed esportare il tubo, arrivato fin ne' bronchi; mentre nel secondo caso, essendosi pure la cannula impegnata nella biforcazione della trachea, fu impossibile l'estrarla. Per sei mesi continui l'animale continuò a prestar servizio col corpo estraneo nei bronchi; ma il po' di rantolo, ch'esso presentava dapprima, aumentò notevolmente; ed il proprietario vendette l'animale, nè se ne seppe altro. Fatti consimili son narrati dal Günther padre, dall'Hering, dall'Henderson, dallo Stockfleth ecc.

Per la stranezza ricorderò ancora il fatto di un majale, che

ingojò un pesce vivo gettatogli, e questo gli scivolò nella trachea e lo fece morire asfissiato.

L'angoscia, l'affanno, il rantolo, la tosse con rigetto dalle nari o dalla bocca di liquido spumoso, contenente porzioni di alimenti, di beveroni o di medicamenti, talora l'emoftoe, i rantoli umidi a grandi bolle nel torace, l'esplorazione della trachea aperta, mediante specilli, cateteri, sonde, o col dito, la minaccia d'un'asfissia più o meno prossima, e specialmente un'anamnesi veritiera favoriscono il diagnostico.

Per la cura si può provocar la tosse, ovvero si squarcia la trachea in corrispondenza del corpo estraneo o presso la sua entrata nel petto, quindi con lunghe pinzette da corpi estranei, o con uncini lunghi, retti o curvi, a punta smussa, od anche colle dita si tenta di far presa sul corpo estraneo e di esportarlo. Le ferite praticate alla trachea guariscono nel modo ordinario.

Gli estri e le mignatte, che talora si fissano nella trachea, si esportano nello stesso modo.

CAPO XXV

INFIAMMAZIONE E TUMORI TRACHEALI.

Delle flogosi, che possono colpire la trachea, solo una piccola parte sono di spettanza chirurgica, quali la peritracheite o flemmone peritracheale, la tracheite traumatica e la tracheite pseudo-membranosa, o crup tracheale. Le due prime conseguono perlopiù a ferite con infezione locale, a ferite esofagee con fuoruscita d'alimenti, ad infiltrazioni salivari, ad ascessi dissecanti. Da qualche tempo esse si son fatte men rare ad osservarsi, per la diffusione, che peritamente acquistano le iniezioni tracheali, tanto che si possono ormai dire d'uso comune. L'uso di schizzetti o di tre quarti non completamente asettici, e la poca maestria nel praticare tali iniezioni, per cui vengano ad essere versate fra i varii strati della parete tracheale, o nel connettivo, che circonda la trachea, alcune gocce di liquidi medicamentosi irritanti, sono le ragioni, per cui con una certa facilità si vede la tracheite o la peritracheite flemmonosa tener dietro a questa assai utile e semplice maniera di operazione. Ma, come ben nota lo stesso Lavi, non sono da trascurarsi alcune cautele nel tecnicismo dell'iniezione, le quali giovano benissimo a prevenire tali inconvenienti. Io ne riparerò tra breve.

Per solito la tumefazione provocata dalla flogosi suol essere interna ed esterna ad un tempo, sebbene si possa pure svolgere solamente l'endotracheite o la esotracheite o peritracheite. In qualche caso, che io potei osservare, esistevano ambedue le forme.

Suol insorgere un po' di rantolo, sotto forma di respiro aspro, rumoroso, le cui vibrazioni si riconoscono coll'ascoltazione e col tatto originarsi attorno al punto, dove ci si riferisce essere stata praticata un'iniezione tracheale, ed una tumefazione durezza, appiattita, a superficie piuttosto regolare, alla faccia anteriore della trachea; tumefazione, che suol avere poca elevatezza, ma estensione di uno o due decimetri parallelamente all'asse della trachea, ed intimamente connessa con questa. La sola tumefazione esterna, perchè anteriore e raramente notevole, non suol dare dispnea o rantolo; mentre il rantolo è qualche volta ragionato dalla flogosi alla parte posteriore della trachea, dove questa è più deprimibile. La tumefazione dovuta ad iniezioni tracheali passa facilmente ad indurimento, pur riducendosi notevolmente di volume, tantò da rimanere da ultimo un nocciolletto poco apprezzabile. Quella dovuta all'infezione locale facilmente passa a suppurazione, od anche a necrosi più o meno estesa di tessuti profondi, tanto che ne risultano scollamenti, caverne, ascessi da congestione, i quali da ultimo possono essere causa di pleurite e mediastinite settica e della morte dell'animale.

È necessario pertanto il pronto intervento del Veterinario, il quale nel primo caso (iniezioni tracheali) può applicare il massaggio, i ripercuotenti, il sanguisugio, od un vescicatorio senz'altro, com'io preferisco fare; e nel secondo deve squarciare ampiamente, far contraperture, applicar la fognatura e disinfettare accuratissimamente la parte, riducendola poi a cicatrizzazione coi mezzi ordinarii. Nei casi di stenosi tracheale un po' notevole occorre la tracheotomia al disotto del punto ristretto.

Sotto il nome generico di *tumori tracheali* sono state indicate produzioni morbose le più disparate, dall'ematoma all'econdrosi, dal granuloma al cancro. I tumori possono essere esterni ed interni; ed i primi possono essere sorti dalla trachea, o svoltisi nei tessuti circostanti, ed interessare la trachea per una compressione maggiore o minore, che vi fanno sopra. Ai tumori interni si dà pure il nome generico di tracheoceli. Dal caso del Küppers, riportato dal Gurlt e, nella memoria più volte citata del Günther padre sul

rantolo, fino a noi, i casi di tumori tracheali stati pubblicati sono ormai numerosi. Nel caso del Küppers, all'autossia d'una vacca, che rantolava, si trovarono nella parte superiore della trachea varii polipi, che ne restringevano il lume. Il Jensen, praticando la tracheotomia in un puledro, che presentava, specialmente nel mangiare, accessi di dispnea, i quali arrivavano fino alla minaccia dell'asfissia, trovò che causa di questi era un tumore appiattito, picciolato, della grandezza d'una mediocre patata, che partiva dal lato destro del primo anello tracheale. La neoplasia fu esportata recidendo il peduncolo alla base; l'emorragia fu insignificante, ed in undici giorni l'animale poté esser licenziato completamente guarito. Il Fleming in un cavallo morto asfissiato trovò la trachea ripiena di sangue, e pendenti dalla sua parete anteriore nel lume di essa due polipi, che la ostruivano quasi completamente. Sovente il tumore non è che un granuloma, dovuto a traumi, e più spesso alla tracheotomia, granuloma, che può presentare dimensioni abbastanza notevoli, forma tondeggianti od a cavolfiore (Bruckmüller), e finire coll'occludere in parte la trachea, dopo rimosso il tubo, od anche col tappare il tubo stesso. Casi di tracheoceli da tracheotomia si trovano abbastanza numerosi descritti nei nostri periodici; ma io non posso trattenermi dal notare che le denominazioni di tracheocele, tracheocele ossificato, usate dal Lafosse, dal Serres ecc. per indicare un restringimento cicatriziale senza o con ossificazione (o calcificazione) dopo la tracheotomia, sono completamente improprie.

Il Bruckmüller parla di tubercoli tracheali nel cavallo, usando il vocabolo tubercoli in un senso forse troppo generico. Veri tubercoli ulcerati nella trachea d'una giovenca furono descritti dal Peroncito. Tubercoli verminosi assai numerosi sulla mucosa tracheale del cane furono osservati dai professori Blumberg e Rabe ma tali neoplasmii od incistidamenti non interessano gran fatto il Chirurgo.

Dei tumori peritracheali, che bene spesso non sono che ganglii linfatici ipertrofici, o melanomi, od attinomicomi e che non sono rari all'entrata del petto, il Renault ha citati varii esempi, ed io ho già parlato nella parte prima. Essi comprimono talora la trachea al punto da appiattirla notevolmente e cagionare rantolo e dispnea.

La diagnosi dei tumori tracheali si basa sull'esistenza del rantolo e della dispnea, e sulla minaccia, talora ricorrente, d'asfissia, sulla compressione, che talora riesce dolorosa, se praticata un po' forte, in corrispondenza del tumore, come nel caso del Fleming ed altri, sull'ascoltazione e palpazione, che ci fanno scoprire la

sede del rantolo, e finalmente sulla tracheotomia esplorativa, la quale è pure il primo tempo della cura in molti casi. Questa si può fare esportando il tumore, o semplicemente praticando la tracheotomia. Nelle stenosi tracheali con ossificazione il Lafosse praticò una cura dilatatrice, introducendo dal basso all'alto nel punto stenotico un cilindro di sughero rivestito di stoppa o cenci oleati, e surrogandolo con uno più grosso, dopo ottenuta una certa dilatazione. Non occorre aggiungere che è necessario mantenere al disotto del sughero un tracheotubo a permanenza finchè la cura sia completa. Il sughero è solidamente assicurato ad uno spago, con cui si può rifirarlo quand'occorre, e lo spago legato attorno al collo dell'animale.

La ossificazione e la calcificazione di parte della trachea non è rara nei cavalli e bovini vecchi, e costituisce talora un ostacolo assai grave all'esecuzione della tracheotomia; ed è sotto questo punto di vista che ha qualche interesse chirurgico.

CAPO. XXVI.

OPERAZIONI SULLA TRACHEA.

a) *Tracheotomia.* — Un'operazione, mediante la quale si può non solamente salvare da morte certa, e prossima un animale in grave pericolo d'asfissia, ma in molti casi renderlo in pochi minuti capace di riprendere il suo servizio; e mediante la quale si fa non raramente scomparire un rantolo molesto ed una dispnea, che, mettendo l'animale fuori di servizio, ne annullava il valore economico; un'operazione richiesta talora d'urgenza da casi clinici gravissimi, e che negli animali maggiori si pratica colla massima facilità, non poteva non richiamare l'attenzione e gli studi dei Veterinari, dopo che l'anatomia e la fisiologia diventarono le basi della clinica, e dopo che si riconobbero esagerate le asserzioni del Lafosse figlio, in ciò troppo pedissequo della chirurgia umana, circa la gravità dell'operazione.

Di qui una serie assai numerosa di memorie su casi clinici, nei quali la tracheotomia fu praticata con successo o con danno; di qui ancora un certo numero di tracheotomi ed una serie di tracheotubi svariatisimi, stati inventati, tanto che poche operazioni veterinarie contano un sì gran numero di strumenti speciali per compierle.

La tracheotomia, è nella chirurgia umana, considerata come operazione antichissima. La più antica descrizione veterinaria, che io conosco, è quella data dal Lafosse figlio, il quale insegnò ad operare l'animale in piedi, fissato in un travaglio colla testa alta, aprire la cute, i muscoli e la trachea, quindi introdurre in questa una piccola cannula di piombo o d'argento, curva ad un ottavo di circolo, appiattita e d'eguale lume per tutto; munita di due piccole

anse, a cui s'assicuran nostri da legarsi attorno al collo, e coll'apertura esterna coperta da un po' di garza, perchè non vi penetrino corpi estranei. In Italia il Brugnone descriveva l'operazione in modo un po' diverso dagli ordinarii. Siccome la *patologia veterinaria* del Brugnone, come molti altri scritti di quest'autore, non fu mai pubblicata per le stampe, io ne riporterò qui testualmente la descrizione dell'operazione in parola, togliendola da manoscritti che furono di mio Padre, e che provenivano dal vecchio Luciano, il quale fu allievo del Brugnone stesso. Al capo IX, parlando della *squinanzia*, e dei mezzi per curarla, dice: ma se con tutti questi mezzi l'inflamazione non diminuisce, anzi forse v'è minaccia di prossima soffocazione per l'impedita respirazione, non bisogna tardare a far la *bruncotomia*: cioè, gettatolo a terra, se è un animale grosso, ed acconciatolo col ventre in su e col mostacchio sollevato, affinché le cartilagini della trachea s'allarghino, e si scostino l'una dall'altra, si taglierà sotto il gargarozzo per il lungo della gola, e scoperta la trachea si taglierà anche per il lungo non solamente l'interstizio membranoso, ma anche uno degli anelli cartilaginei; ciò fatto vedesi uscire con strepito l'aria da quella ferita, per cui l'animale intanto respira. Si dà uno, o due punti di cucitura alla pelle, e prima di legare insieme i fili si mette tra esse la bocca un pezzo di tela fenestrata e si mantiene poi in sito con legare insieme quei refi. Nei cani e nelle pecore l'operazione si fa senza abbattearli. Ora che l'animale può respirare per quel buco, i gravi sintomi di soffocazione spariscono, ed abbiamo tempo di amministrare i rimedi interni e locali ecc. ecc.

Circa il medesimo tempo veniva prima accennata, poi descritta la broncotomia da Francesco Toggia, che la diceva «operazione non difficile ad un veterinario un po' esperto, - e ch'egli insegnava a praticare penetrando con un trequarti nella trachea, lasciandovi la cannula, che dovea legarsi con due cordoni attorno al collo, e di cui dovea coprirsi di garza il padiglione per impedir l'entrata di corpi estranei. L'uso del trequarti era dal vecchio Toggia preferito al taglio, che si usa di fare trasversalmente alla trachea, perchè oltre allo stesso vantaggio, che ne ricaviamo, non è accompagnato da alcun funesto accidente.» Il taglio era dal Toggia riservato ai casi, in cui si dovesse togliere dalla trachea qualche corpo estraneo.

Nel secolo presente la letteratura nostra s'è arricchita di moltissime descrizioni dell'operazione e di molti strumenti nuovi; ed io non starò più a svolgerne la storia.

L'apparato strumentario è stato modificato grandemente; desso può essere semplicissimo, e costituito da un robusto bistorino retto ed acuminato, un robusto ago da sutura curvo e due spaghi; oppure essere abbastanza rimarchevole per il numero, il meccanismo complicato, ed il prezzo degli strumenti.

Io credo che si possano dividere gli strumenti proprii alla tracheotomia in quattro grandi categorie, cioè i trequarti da tracheotomia; i tracheotomi; i tracheotubi; ed i dilatatori della trachea. Io descriverò solo i principali di essi. Pare che il Toggia ed il Volpi praticassero la tracheotomia con un trequarti ordinario, forse appiattito, e forse il medesimo che vale per la puntura del rumine; ma è certo che un trequarti apposito con cannula curva, a sezione rotonda, come quello ch'io ho disegnato nella *fig. 292*, e con pa-

diglione munito di due finestre per i nastri, coi quali fissarla al collo dell'animale, è uno strumento relativamente antico, e se ne trovano esemplari in molti vecchi armamentari di scuole veterinarie. La cannula appiattita orizzontalmente in alto, poi dall'avanti all'indietro nella sua parte verticale si trova già in armamentari abbastanza vecchi; ed è una modificazione molto utile, stata a torto attribuita al Pilger, e che facilita d'assai la penetrazione dello strumento nella trachea. In questi casi l'apparecchio era completato da una forbice da pelo. Secondo il Volpi si doveva incidere la cute ed i muscoli con un bistorino panciuto e metter a nudo la trachea, per cui occorreva un bistorino panciuto ed un paio d'uncini doppi, smussi.

L'Hayne pensò di trafigger la trachea da un lato all'altro, invece che di pungerla dall'avanti come usava il Pilger. Egli perciò fece costruire un trequarti cilindrico, la cui cannula avesse nel suo mezzo una finestra ellittica e che, oltre al padiglione fisso posteriore, ne avesse uno anteriore mobile, che potesse avvitarsi alla cannula munita d'un passo di vite al suo interno. Lo stiletto non differiva dallo stiletto d'un trequarti ordinario. Più tardi egli modificò il suo strumento, riducendolo come vedevasi nella fig. 293. Allo stiletto A fu tolto il manico, ed ingrossata la punta in modo da render

Fig. 292.



Trequarti da tracheotomia.

Fig. 293.



Trequarti dell'Hayne.

più facile l'introduzione della cannula. Questa porta nel suo mezzo due finestre ellittiche B, opposte diagonalmente, ed alle due estremità è munita da una serie di quattro fori a vite per ogni parte. Lo strumento è completato da due rosette o padiglioni mobili CC, i quali s'uniscono con viti alla cannula solidamente, e nel punto voluto, perchè la cannula, attraversata da parte e parte la trachea, sia fissata nella posizione voluta e non possa smoversi. Usando il primo strumento, l'Hayne voleva che la finestra ellittica fosse rivolta in basso, ciò che io ritengo affatto indifferente. Una forbice da pelo completa anche qui l'apparecchio strumentario.

Un altro trequarti fu inventato dal Gowing; questo strumento componesi 1.° d'uno stiletto appiattito, bitagliante, fatto da vari pezzi riuniti a pernio od a cerniera, come i pezzi del cauterio inguainato del Brogniez, o come i pezzi d'una sega a catena; 2.° d'una cannula pure appiattita, il cui padiglione non è saldato, ma unito al tubo per mezzo d'una vite a pressione,

la quale permette di avvicinare o d'allontanare più o meno il padiglione dalla trachea, secondo il bisogno indotto dalla minore o maggiore tumefazione che insorge. Il Bouley nel render conto dello scritto del Gowing, dice che, eccettuata l'idea dello stiletto articolato, nell'operazione e nello strumento del Gowing non v'è novità, giacchè l'operazione è quale già la consigliava il Lafosse e la praticavano gli antichi ippocrati!

In generale i tre quarti da tracheotomia hanno la cannula col lume troppo stretto, danno adito ad una colonna troppo piccola d'aria, s'intasano facilmente, e quelli a vite si ossidano ed anche si scompongono con facilità, esponendo, come quello del Gowing, l'animale al pericolo derivante dalla caduta del tubo nella trachea; finalmente la loro applicazione è tutt'altro che facile: e lo strumento suol essere piuttosto costoso. Per queste ragioni io non ne sono partigiano.

Diceansi tracheotomi taluni strumenti speciali, destinati a perforare la trachea, o ad esportarne un disco ellittico o rotondo. Il Brogniez ne inventò due. Il primo è fatto da una robusta lamina triangolare-equilatera d'acciaio, piegata alquanto a doccia nel senso trasversale, cioè dall'una all'altra parte laterale del triangolo. I due lati anteriori e la punta sono molto affilati; dal lato base parte una codetta, ricevuta in un robusto manico di legno. Lo strumento è munito sulla sua convessità d'un bottoncino sporgente, che gli impedisce di penetrare a troppa profondità. Esso è adoprato spingendone la punta nella trachea, messa a nudo, due volte in due anelli tracheali vicini, in modo da far due incisioni, che limitino un disco ellittico, il quale viene esportato.

Fig. 294.



Tracheotomo del Brogniez.

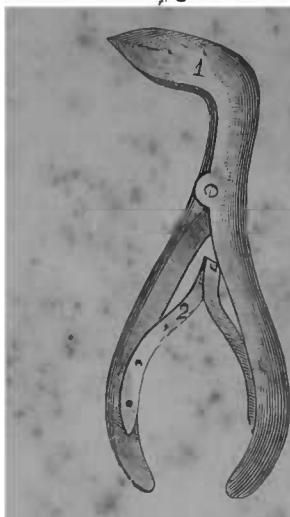
Ma ciò parve forse al Brogniez troppo semplice; ed il non potere l'Operatore far a meno degli altri strumenti per aprirsi una via fino alla trachea lo fece pensare ad un tracheotomo novello. Vedi la fig. 294.

Questo è formato da una specie di stampino, anteriormente costituito da una testa semiolivare, a sezione trasversale ellittica, di avorio o di rame ben levigata, sormontata a mo' di cresta da una lama assai tagliente *a*, ed indietro da una ghiera ellittica *b*, molto robusta ed affilata posteriormente. Dietro questa ghiera è un tappo di legno *c*, a sezione ellittica, scorrevole sur un'asta prismatica mediaffa, il quale può esser posto in movimento dalla leva di primo genere, che si unisce mediante un pernio alla ghiera del manico dello strumento. Ecco come s'adopera questo tracheotomo. Fissata e tesa la cute del collo dell'animale contro la faccia anteriore della trachea, ed impugnato lo strumento con la lama *a* verticale, si incide la pelle, e si separano i muscoli sottostanti dall'alto al basso, sempre tenendo pigiata la leva, e compresso il tappo di legno contro la ghiera tagliente. Scoperta la trachea, si volta lo strumento in modo da porre la lama *a* orizzontale, e si comprime contro un legamento interanulare, fino a cacciare nella trachea la parte anteriore del tracheotomo. Si rialza la leva tirando indietro il tappo,

e gli anelli cartilaginei immediatamente superiore ed inferiore all'incisione tracheale penetrano tra il tappo ed il filo della ghiera tagliante. Una nuova compressione sulla leva li comprime contro la ghiera, che ne recide un lembo semielittico superiore ed uno inferiore, i quali vengono esportati col tirare indietro lo strumento. Nell'apertura si adatta poi un tracheotubo.

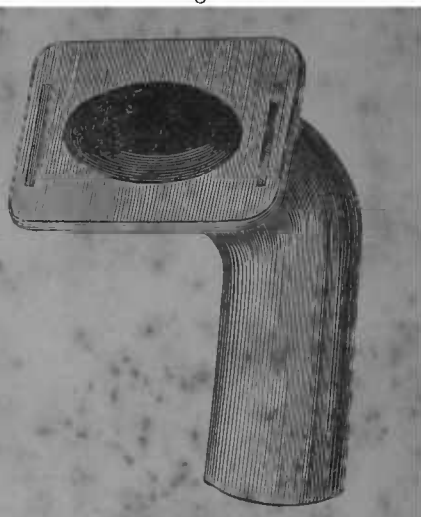
Il Degive faceva nel 78 conoscere un altro tracheotomo, stato inventato dal Vandermarken. Questo strumento è essenzialmente formato da due lame taglienti, a triangolo rettangolo, piegate a doccia e riunite in maniera da formare come uno stampino rotondo a due denti, od un trivello a due punte. Alla loro base sono fissate ad un forte manico di legno per mezzo d'una robusta ghiera e di due bottoni metallici. Nel mezzo delle lame si eleva un'asticina lanceolata, ad arpone, come le punte del tonsillotomo del Fahrenstock, destinata a far solida presa sul disco tracheale da esportarsi, perchè non cada nella trachea. Scoperta la trachea, s'impugna il manico del tracheotomo a piena mano, s'infigge l'asticina lanceolata, come si fa della piramide del trapano, tra due anelli, e con un moto di rotazione dello strumento si fa un taglio circolare, recidendo un disco di trachea a spese di due anelli vicini. Ritirando lo strumento, si esporta pure il disco. Si applica poi un tracheotubo.

Fig. 295.



Tracheotomo del Thompson.

Fig. 296.



Tracheotubo ordinario.

E da ultimo presento il tracheotomo del Tompson, formato, come appare dalla fig. 295, da una specie di pinzetta, le cui branche 1, si ripiegano ad angolo retto, e si affilano e s'appuntano come un lancettone. Ai gambi sono assicurate due molle, 2, che si respingono a vicenda, ed obbligano le branche a combaciare esattamente. Raso il pelo e fissata colla sinistra la cute contro la faccia anteriore della trachea, il Chirurgo impugna lo strumento alla cerniera, appoggiando il polpastrello del pollice sulla cubitatura delle branche, e spinge la punta di queste attraverso ai tessuti, fin nella trachea. Poscia

impugna i gambi del tracheotomo, e li stringe, facendone così divaricare le branche, fra le quali insinua il tracheotubo, che completa l'apparecchio d'operazione e che io descriverò fra poco. Il tracheotomo primitivo del Thompson era alquanto più complicato, e più complicata era pure l'operazione. Io ho descritto e disegnato lo strumento quale è nel nostro armamentario, e l'operazione come l'ho fatta qualche volta io.

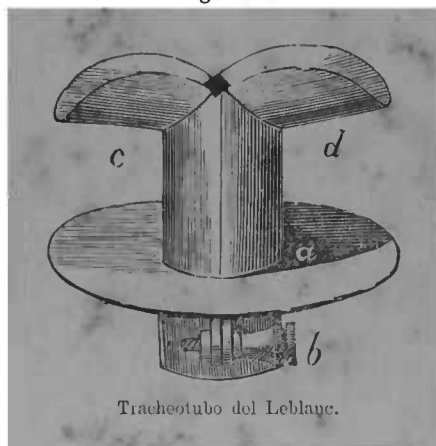
Dei tracheotubi alcuni sono molto semplici, ed io li ritengo i migliori: altri sono più o men complicati e costosi, ma ancora abbastanza pratici; altri infine per la loro strana forma e complicatezza, per la facilità, con cui si possono guastare, dando anche luogo ad inconvenienti gravissimi, e per il loro prezzo non hanno che un interesse storico o di curiosità. Un tracheotubo, ottimo per semplicità, poco costo ed utilità pratica è quello della *fig. 296*. Desso può essere di zinco o di *pagjong*, di nichelio od anche di stagno o di piombo, sebbene sia da preferirsi per il minor peso e la maggior solidità quello di zinco, il quale ha anche il vantaggio di costar poco, e di potersi costruire facilmente. Leggerissimo e solido, ma più costoso è quello d'alluminio. Ha un padiglione rettangolare, a spigoli ed angoli smussi, con due finestre ellittiche laterali, alle quali si assicurano due nastri, che si legano attorno al collo dell'animale, ed ha una grande finestra ellittica centrale, ai margini della quale è solidamente fisso il tubo. Questo è appiattito d'alto in basso; orizzontale per circa tre centimetri e mezzo, si curva un po' bruscamente in basso, dove s'estende circa 7 cm. I tubi a curvatura più ampia, o curvi in tutta la loro estensione, sono più facili ad introdursi; ma comprimono troppo il margine inferiore dell'apertura tracheale, e facilmente si spostano, uscendo dalla ferita. Il padiglione d'alcuni tubi è molto più ampio di quello della *fig. 296*: ma ciò rende più evidente e più peso il tubo stesso, senza alcun vantaggio. Basta che il padiglione impedisca allo strumento di cader nella trachea, e non s'insinui tra le labbra della ferita cutanea. Il lume del tubo ha un diametro maggiore di 3 a 4 cm. ed uno minore di 2 a 2,5; anche gli orli del tubo devon esser arrotondati.

La presenza di due o perfino di quattro nastri legati attorno al collo del cavallo o del bove, richiama troppo l'attenzione sull'operazione praticata, e torna sgradevole a vedersi. Nessuna meraviglia pertanto che fin dal principio del secolo s'immaginassero dei tubi a congegno, i quali non richiedessero l'applicazione di nastri. È tra i primi quello del Damoiseau, descritto dal Vatel, che ne diede pure due disegni. Dalla parte superiore della cannula e presso la cubitatura di essa s'elevava un cilindro mobile, sporgente nella cannula stessa per mezzo d'un anellino, che serviva a sollevarlo ed abbassarlo, secondo che si voleva render lo strumento inamovibile, od amovibile. Un bottone sporgente alla faccia anteriore dell'ampio padiglione serviva a spinger un'asticina, destinata a fissare il cilindro mobile nella posizione voluta. Fatta l'apertura tracheale, vi si cacciava il tracheotubo col cilindro abbassato; poi questo si sollevava e si fissava in alto, ed urtando contro la faccia posteriore della parete tracheale, impediva la caduta del tracheotubo. Il Leblanc mutò il cilindro mobile in una lastrina pure mobile; ma il tubo del Damoiseau fu presto surrogato da altri.

Ed infatti il Leblanc stesso pochi anni dopo fece costruire un tubo, il quale subì poi varie modificazioni, come quella del Pradat ed una anche

recente del Johne. Questo tubo consta; 1. d' un padiglione *a* (fig. 297), formato da due metà eguali, che da una parte s' uniscono mediante una cerniera, e dall' altra si fissano e stringono mediante una vite *b*, e così si possono aprire e serrare: 2. da due docce *c* e *d*, piegate posteriormente ad angolo retto, ed anteriormente munite d' un orlo sporgente, che impedisce al padiglione di scivolare in avanti e cadere, essendo esso affatto staccato dalle docce. Una di queste penetra alquanto nell' altra a mo' di mortasa. Fatta l' apertura alla trachea, se ne introduce prima una, poi l' altra; si adattano in modo che si combacino esattamente; poi sovr' esse a mo' di collare si fissa il padiglione. I prolungamenti posteriori cubitati delle docce impediscono a queste di uscir dalla trachea, mentre il padiglione, che si può fissare più o meno indietro sul

Fig. 297.



Tracheotubo del Leblanc.

tubo, secondo il bisogno, non solo impedisce lo scomporsi ed il cader delle docce nella trachea, ma ancora la soverchia compressione sulle labbra della ferita e sui tessuti vicini. Questo strumento è senza dubbio ingegnoso e non troppo complicato; ma alquanto difficile a mettersi a posto e togliersi, ed anche un po' costoso.

Più complicato di molto è il tracheotubo; *Haerotracheotom* o *Tracheotom suspensum*, del quale l' Hilmer diede la descrizione e cinque disegni nel 1848; strumento assai più ingegnoso che utile, siccome quello che fa una notevole sporgenza al davanti della trachea, e che per la poca presa, che fa su questa,

può facilmente cadere, lasciando l' animale nel pericolo dell' asfissia. Io credo che sia sufficiente l' averne fatta menzione come di cosa avente un interesse unicamente storico.

Più importanti sono i due tracheotubi del Brogniez, nei quali sono pure soppressi i nastri, e le relative finestrine al padiglione; mentre di ambedue è assicurata la permanenza nella ferita tracheale da due alette, delle quali una si alza, e l' altra si abbassa perpendicolarmente nella trachea, appoggiandosi contro la mucosa della parete anteriore di questa. Tali alette, unite a cerniera all' estremo anteriore della cannula, che è retta e foggjata a cuneo al suo margine libero, si abbassano contro questo cuneo, e se ne alzano, nel primo tubo mediante una vite assicurata ad un ponticello metallico al davanti dell' apertura del padiglione, vite che spinge o ritira due lastrine, le quali vanno ad unirsi alla base delle alette stesse. Nel secondo tracheotubo il Brogniez unì la base delle due valve od alette all' estremo anteriore d' una cannula interna, inclusa nello strumento, la quale si caccia avanti o si ritrae colle dita, e si fissa mediante due piccoli nottolini, uniti al padiglione, presso l' apertura di questo. Questi due tracheotubi, novella prova del genio meccanico inventivo del loro autore, non sono attualmente più adoprati da alcuno.

Più tardi il Dieterichs, il Prangè, il Renault, il Murray, il Degive, il Vachette, l' Imlin, il Trasbot, il Van Passen e parecchi altri Veterinarii e

varii coltellinai inventarono, costruirono o modificarono tubi da tracheotomia. Tutti questi strumenti io credo poter dividere in tre grandi categorie, e mi debbo accontentare di porgere un modello solo di ognuna di esse.

La prima è costituita da tubi formati da due docce, *fig. 298*, delle quali una *1*, saldata col padiglione *2*, è destinata a scendere più o meno in basso nella trachea, mentre l'altra *4*, mobile, si unisce al padiglione mediante una vite *3*, e si toglie quando devasi applicare o rimuovere lo strumento; ed applicata, col suo estremo libero rimonta verso la laringe, e così impedisce allo strumento di spostarsi. In alcuni strumenti invece di due docce trovansi due tubi. Tali sono i tracheotubi del Bourgoïn, del Vachette, del Renault, del Trasbot, dell'Imlin, del Peuch ecc.

La seconda categoria è fatta da tubi a due cannule, situate l'una nell'altra parallelamente, come molte di quelle, che s'usano per la specie umana e che sono consigliate dallo Zundel, dallo Stockfleth ecc. per i piccoli animali.

Fig. 298.

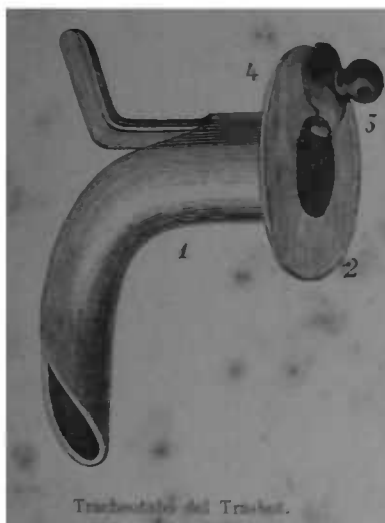
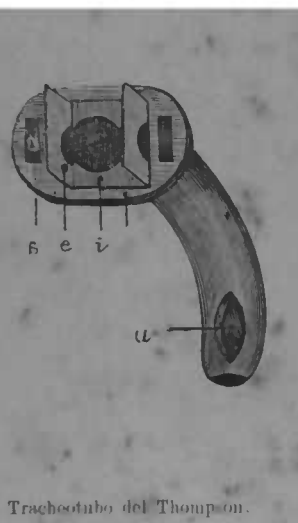


Fig. 299.

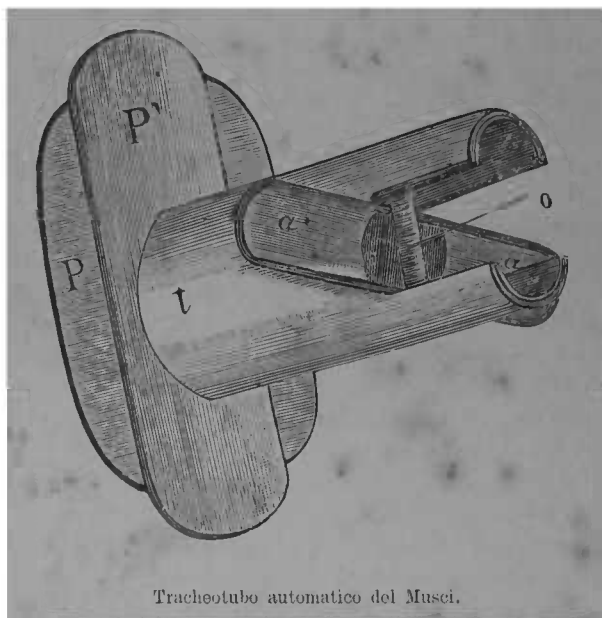


Questi strumenti possono esser di metallo, od anche di ebanite o di celluloidè. Per i grandi animali giova la cannula del Thompson. Nella *fig. 299* io ho disegnato il modello del nostro armamentario. Al padiglione retto, maggiore, ellittico, munito di due finestre laterali *a*, per i nastri, è saldata una cannula esterna, coll'estremo libero munito di due aperture laterali ellittiche *u*, e d'una terminale rotonda. Contro il padiglione maggiore s'appoggia quello minore *i*, rettangolare, colle due estremità laterali ripiegate in avanti ad angolo retto, finestrate alla base *e*, della ripiegatura, per dar passaggio ed attacco ad una striscia di garza. Questo padiglione ha nel mezzo un'apertura grande, rotonda, che mette in un tubo, alquanto più piccolo, ma simile affatto a quello esterno, nel quale si trova. La garza, com'ho già detto, è destinata ad impedire la penetrazione di corpi solidi nel tracheotubo. Lo scopo dei due tubi, che è quello di poter facilmente togliere e ripulire l'interno senza smovere l'esterno, non è molto importante in veterinaria, almeno per i grandi ani-

mali. Nell' uomo invece la reintroduzione del tubo esterno, stato tolto per pulirlo, presenta qualche volta delle difficoltà molto serie, ed è per questo, che i più recenti e migliori chirurghi sono partigiani del tubo a doppia cannula.

La terza categoria è fatta dai tracheotubi forniti di congegni a molla, che dilatino le alette o valve, di cui tali tubi son muniti anteriormente. A questi strumenti si dà pure l' epiteto di *automatici*. Io presento qui la figura di quello stato inventato dal nostro Musci, *fig. 300* e stato adoprato con buon risultato dal Camerada e da me. È un tubo a due cannule, delle quali ciascuna ha un padiglione *PP'*, ellittico di diversa dimensione e forma, per render più facile la presa e l' estrazione del tubo interno, e la fissazione del-

Fig. 300.



l' esterno. Anteriormente il tubo esterno *t*, presenta due ampie incavature, corrispondenti a due incavature simili, rettangolari, una per parte, tagliate pure nel tubo interno. Questo è attraversato verticalmente da un cilindro metallico *o*, attorno al quale è aggirato un robusto filo d' acciaio a molla, il quale gira e si salda solidamente attorno alle due alette o valve *aa'*, e tende a mantenerle aperte, come si vedono nel mio disegno. Fatta la tracheotomia s' introduce il tubo esterno, e col pollice ed indice sinistri si fissa appoggiandoli contro le estremità del padiglione *P'*; allora col pollice ed indice destri s' abbassano in avanti le alette *aa'*, e così il tubo interno può esser introdotto nel primo e spinto fino a far combaciare i due padiglioni. Le valve, arrivate alle incavature del tubo esterno, s' aprono da sé, e lo strumento non può più smoversi. Dovendo poi ripulire il tubo interno, si fissa il padiglione *P'*, e si tira sul padiglione *P*, e così si abbassano le due alette, e si può estrarre il tubo.

Alla categoria dei tracheotubi automatici appartiene pure quello del Jonnes. Sebbene ingegnosi, e costruiti in metallo non ossidabile, questi strumenti sono costosi, complicati e si guastano in ragione diretta della complicatezza loro. Io pertanto preferisco anche qui gli strumenti più semplici.

Per i casi, nei quali il Veterinario debba praticare d'urgenza la tracheotomia, e non abbia con sé alcun tracheotubo, aperta alla svelta la trachea, e fattala mantener beante da un ajuto, può ricorrere a varii ripieghi. Già il Gohier aveva costruito un tracheotubo, che si può improvvisare in breve da chiunque: tracheotubo, del quale in un caso si valse pure il Brogniez. Prese una lastrina rettangolare di piombo, l'arrotolò conformandola a tubo, ne smerlò i due estremi, che da una parte rialzò a rosetta; dall'altra invece li abbassò alquanto per dare allo estremo anteriore dello strumento una forma un po' conica, perchè potesse penetrare con facilità nella trachea. I margini longitudinali del tubo son riuniti con un fil di ferro, od anche con uno spago. Introdotto il tubo nella trachea, con un dito si sollevano le smerlature interne a rosetta, e, come dice il Brogniez, in un batter d'occhio lo strumento è fatto, messo a posto, e ribadito (*riyé*), e l'animale è fuor di pericolo. Una lastra di latta, di ferro, di zinco ecc. si posson trovar dappertutto, e ad un Chirurgo non mancherà mai quel po' di genio meccanico, ch'è necessario per un'opera così semplice.

Ovvero ci si potrà valere del doppio uncino del Johne o di altri consimili; ed il Veterinario, ripiegando ad ansa due robusti fili metallici, poi ripiegando l'anse, com'ho detto a proposito dell'esplorazione delle cavità nasali, può facilmente improvvisare due grossi uncini, con cui fa presa sui margini della trachea ampiamente spaccata, li tira in fuori, ed assicura gli uncini a due spaghi o nastri, che lega sopra il collo dell'animale. Ma il più sicuro dei mezzi per mantener beante la trachea, si è l'attraversare i margini della ferita fattavi, mediante un robusto ago retto o curvo inastato, infilato con uno spago, in due punti, cioè fra due anelli superiormente e due inferiormente; così che una forte staffa dello spago vi faccia su buona presa dall'una e dall'altra parte, i due capi delle singole staffe s'attorcigliano e, stirati alquanto, si vanno ad allacciare sulla regione cervicale del collo. E questo modo a me piace di più, perchè semplicissimo e molto più stabile e sicuro che la dilatazione cogli uncini del Saal, del Johne ed altri.

Per mantener dilatata la ferita tracheale, se quest'è senza perdita di sostanza, fino a che siasi applicato il tracheotubo, giovano due uncini smussi doppi, od il dilatatore del Vachette, o quello del Vandenmarken, dei quali io ho già detto al capo 18.

Per far presa sul disco tracheale da esportarsi può giovare una pinzetta a denti di sorcio, o meglio un uncino acuto semplice, perchè il disco non cada nella trachea. Finalmente contro l'emorragia, perchè insignificante, il Chirurgo non suol preparare mezzi speciali, bastando le spugne o meglio i battuffoli d'ovatta aseptica e l'acqua al sublimato, fresca.

Operando d'urgenza, si lascia l'animale nella posizione in cui esso si trova: tutt'al più si fissa col torcinaso o con qualche altro mezzo di contenimento. Negli altri casi io preferisco operare sull'animale in piedi, fissato nel travaglio o coll'ippolasso, ovvero col torcinaso, o colla morsetta, secondo la specie. In qualche caso occorrerà coricare l'animale. I piccoli animali si

coricano supini, colla testa ed il collo estesi. Un'iniezione locale di cocaina rende la parte anestetica; ed io da qualche tempo non fo più tenotomie, nevrotomie, autoplastie, esportazioni di neoplasmi ecc. senza quest'anestetico locale. Se si tratta di esportare un tumore od un corpo estraneo dalla trachea, la tracheotomia si pratica in corrispondenza di esso, od almeno il più che sia possibile vicino ad esso, p. es. presso l'entrata del petto. Nei casi di stenosi d'altra natura si può operare in corrispondenza del punto ristretto, poco sotto di questo, o poco al disopra, per farne la dilatazione col tracheotubo stesso, ove la stenosi sia limitata. Se il Veterinario possa scegliere il luogo dell'operazione, suol operare o molto in alto, in corrispondenza del legamento cricotracheale, come propose il Krishaber, da cui prese appunto nome l'operazione, ovvero presso il centro del *romboide tracheale*, limitato, com'ho detto, dai due sternomascellari e dai due omojoidei.

La tracheotomia alla Krishaber deforma meno l'animale. Facilissima nel cavallo, quest'operazione diventa alquanto difficile nel bove, per la poca estensione del legamento cricotracheale.

Raso il pelo, disinfettata la cute, l'operatore, situato di fronte all'animale, tenuto colla testa ed il collo alquanto estesi, fissa colla mano sinistra posta in alto la cute sulla trachea; e colla destra, armata di bistorino panciuto e tenuto come arco di violino, coll'indice sul dorso dello strumento, incide verticalmente la cute, poi il pellicciaio per circa 6 ctm. Un ajuto con due uncini doppi smussi divarica le labbra della ferita, o l'Operatore stesso v' applica il dilatatore del Vachette: poscia separa i muscoli sternojoidi e sternotiroidei di destra da quelli di sinistra, e li fa allontanare gli uni dagli altri nello stesso modo; e così è fatto il primo tempo dell'operazione, cioè è posta allo scoperto la trachea. Il secondo tempo consiste nell'apertura di questa; apertura, che può praticarsi col tracheotomo o col tre quarti da tracheotomia, ed il Della Pace in un suo caso avrebbe trovato più comodo farla alquanto da un lato. Ovvero s'incide la trachea longitudinalmente per quattro o cinque anelli, senza perdita di sostanza; oppure, infitto l'uncino semplice, acuto, in un legamento interanulare, col bistorino retto ed acuto esporta con due tagli a C, un'élisse trasversale, od un disco rotondo di trachea, a spese di due anelli vicini, proporzionatamente alla grossezza e forma del tubo da adoprarsi. Taluni praticano invece una apertura quadrata o rettangolare di trachea; ma è da preferirsi l'incisione senza perdita di sostanza, se la tracheotomia è provvisoria ed il tracheotubo deve restare pochi giorni in sito; quella ad apertura rotonda od ellittica negli altri casi.

Il terzo tempo consiste nell'introduzione e fissazione del tubo, e si eseguisce in modo vario, secondo la struttura del tubo stesso, com'ho già detto.

Il tubo si lascia finchè non sia scomparsa la causa del rantolo; in alcuni casi. p. es. di angina, di adenite equina, d'edema della laringe, bastano pochi giorni: in altri casi. p. es. nella paralisi laringea, nell'appiattimento tracheale ecc. il tracheotubo deve restar là tutta la vita dell'animale; e si conoscono casi, in cui l'animale lo portò diciassette e perfino diciott'anni (Leblanc), continuando sempre a lavorare.

Il tubo va ripulito, allorquando sia insudiciato o ristretto il suo lume da muco o muco-pus, il che accade sovente. Se il tubo è a doppia cannula,

basta togliere l'interna, che si pulisce con acqua tepida ed uno spazzolino cilindrico, od un cencio, od anche con un pezzo di corda (Della Pace), poi si rimette, insinuandola nel tubo esterno lasciato a posto. Se il tubo è semplice, torna non dico più difficile, ma un po' meno facile il rimetterlo, senza cagionare un po' di dolore e anche qualche po' d'emorragia all'animale per rottura di bottoncini carnei.

Delle cattive conseguenze della tracheotomia io non mi fermerò a parlare in modo speciale, bastando quant' ho detto già a proposito delle soluzioni di continuo della trachea. Per evitarne alcune il Longhurst fece fabbricare dei tracheotubi di celluloidi, più leggeri, levigati, facilmente ripulibili e meno appariscenti.

b) Iniezioni tracheali. — Questo modo d'amministrazione di medicamenti è abbastanza antico in veterinaria; ma era caduto del tutto in obbligo, quando fu richiamato a nuova vita dal nostro Levi. Richiamatavi su l'attenzione dei veterinarii, esso fu presto generalizzato, ed in Italia, in Francia, in Spagna più che in Inghilterra ed in Germania esso è ora divenuto d'uso giornaliero. Io ne esporrò brevemente il tecnicismo.

Per le iniezioni a dose ordinaria il migliore strumento è lo schizzetto del Pravaz, quale si usa per le iniezioni ipodermiche in quella data specie d'animali. Per iniezioni più abbondanti il Levi propose un barattolo graduato, nel cui tappo passano due tubi di cristallo, dei quali uno, più breve, è unito ad una soffiaria del Richardson, l'altro, più lungo, che arriva al fondo del barattolo, è esternamente unito ad un tubo di caucciù, che s'assicura ad un ago-cannula del Pravaz. Il Brusasco aggiunge all'ago-cannula un punteruolo od asticina metallica, destinata a stasare la cannula, od a respingere il tessuto elastico o della mucosa, che essa avesse per caso spinto avanti a sé e la tappasse. E se una sola schizzettata di medicamento non si reputa sufficiente, egli lascia infitto l'ago-cannula, riempe di nuovo lo schizzetto, e fa una o più altre iniezioni; ed il Dieckerhoff fa uso d'un piccolo trequarti apposito.

L'ago e lo schizzetto devono esser accuratamente disinfettati, specialmente l'ago; ed è meglio disinfettarlo alla fiamma d'una lampada ad alcool, poi ritemperarlo immergendolo bell' e rovente nell'olio d'oliva freddo, od in una soluzione acquosa fredda di gommarabica (3:100).

Essendo l'operazione assai facile, breve e poco dolorosa, si fa sempre sull'animale in piedi, a meno che questo sia trovato a giacere, e possa difficilmente rialzarsi. Si fa la puntura verso il centro del romboide chirurgico tracheale, facendo sollevare alquanto la testa ed il collo all'animale, per render più sporgente la trachea e discosti due anelli vicini di questa. Con un colpo di forbice vi si rade un po' di pelo, poi si disinfetta la cute, che con la sinistra si tien tesa contro la trachea, la quale viene fissata dalla stessa mano. Con la destra si infigge l'ago-cannula, meglio se animato dal punteruolo, che la rende più solida, tenendola tra il pollice ed il medio, ed appoggiando l'indice sulla rosetta di essa, attraversando la cute, i muscoli ed il legamento interanulare, fino a spingere la punta nel lume della trachea.

Negli equini la puntura si fa sulla linea verticale mediana della trachea: nei bovini si può pur fare nel mezzo dopo spostata lateralmente la paglio-

laia, oppure si fa accanto a questa. Si adatta poi lo schizzetto, già riempito del medicamento, all'ago-cannula e lentamente, a goccia a goccia, si spinge il medicamento nella trachea. Si ritira quindi alquanto indietro lo stantuffo dello schizzetto per aspirare l'ultima goccia di liquido, che per caso aderisse alla punta dell'ago, perchè non irriti i tessuti, nei quali si depositerebbe quando il Chirurgo estrae lo strumento. Converrebbe pure, nel medesimo intento, nel riempire lo schizzetto lasciar una bolla d'aria nel corpo di esso, fare l'iniezione tenendo lo schizzetto col calce alquanto alto e la punta abbassata, e, spinto il liquido nella trachea a gocce, spingere ad un tratto anche l'aria: poi aspirare lentamente come ho detto or ora. Sulla piccolissima ferita si può mettere una ditata di pomata borica; un disco di tela con diachilon; ma in generale non vi si fa alcuna medicatura.

c) Il Trinchera per evitare alcuni inconvenienti delle iniezioni tracheali, ed alcune difficoltà, che si potrebbero avere nei casi di calcificazioni, od ossificazioni tracheali e per ottenere un'irrigazione completa degli organi respiratorii in alcune malattie di questi, fece ad un nebulizzatore ordinario a mano riunire ed allungare i becchi e ricurvare in modo da poterli introdurre in un'apertura fatta alla trachea, come se si volesse far una tracheotomia ordinaria od alla Krishaber, quindi, manovrando la sofferia di caucciù, si polverizza ed insuffla il liquido medicamentoso nella trachea e nei bronchi. Tale medicatura avrebbe sull'inalazione ordinaria o sulla nebulizzazione con un tubo, che rimonti per le narici fino alla faringe, il vantaggio cospicuo che, mentre in esse la nebbia del medicamento si condensa in gocce, ed arriva solo fino ad un certo punto della trachea, poi dall'epitelio vibratile è riportata in alto, con questo arriverebbe più abbondantemente, più sicuramente e più prontamente ai bronchi ed alveoli polmonari. Per la stessa apertura si possono fare insufflazioni per parecchi giorni consecutivi. Sta ai Pratici il giudicare dell'importanza del metodo del Trinchera.

CAPO XXVII.

MALATTIE DELLE TIROIDI E DEL TIMO.

Le ghiandole tiroidi sono connesse anatomicamente coll'apparato respiratorio, più che annesse fisiologicamente ad esso. Negli equini hanno forma tondeggiante od elissoidea, col diametro maggiore verticale; la loro grossezza è su per giù quella d'una pruna ordinaria o d'una castagna (diametro maggiore 4 ctm., diametro minore ctm. 2,5 circa). In esse si possono distinguere tre parti, cioè i due lobi, o le ghiandole o parti elissoidi, laterali, poste ai due lati della trachea, presso i primi anelli tracheali, e la parte mediana od istmo, sottile prolungamento ghiandolare, il quale, passando dall'uno all'altro lobo lungo il primo legamento interanulare, li mette in unione l'uno coll'altro. Nei ruminanti le tiroidi sono più appiattite e più larghe anteriormente che posteriormente. Nel cane hanno un volume relativamente assai maggiore che nei solipedi e nei ruminanti.

L'arteria tiroidea, per solito unica, talora doppia, come nell'uomo

(superiore ed inferiore), è un ramo assai grande della carotide, accompagnato da grosse vene e da rami tiroidei del simpatico. È pure notevolmente svolto il sistema linfatico delle tiroidi. Le cose, dette già a proposito della topografia della laringe e della trachea, mi dispensano dal parlare più a lungo delle ghiandole tiroidi.

Col nome generico di *gozzo* o *struma* s'intende ogni ingrossamento delle tiroidi; e siccome tale ingrossamento può essere di natura svariatissima, così s'è trovato necessario di aggiungere a tali nomi degli epiteti, che specificchino la natura della malattia. Se si dice solamente *gozzo* o *struma* si suol intendere l'ipertrofia delle tiroidi senz'altro, malattia a cui si dà pure il nome di *gozzo ipertrofico*. *Gozzo cistico* è detto l'ingrossamento delle ghiandole con svolgimento di una o più cavità ripiene di liquido nell'interno di esse: *gozzo sarcomatoso*, *gozzo fibroso*, *gozzo canceroso*, *gozzo calcificante*, *gozzo ossificante*, *gozzo osseofibroso* ecc. son denominazioni, che non hanno bisogno di definizione.

I nomi di *gozzo exoftalmico* e di *malattia del Basedow*, si usano in medicina umana per indicare una struma, che s'accompagna con un grado maggiore o minore di sporgenza abnorme dei globi oculari (exoftalmo), e talora anche con fenomeni generali diversi, epilessia, atonia, iperestesia, denutrizione, cardiopalmo, eruzioni ecc. In veterinaria non ne furono registrati casi prima del 1888, quando l'Evsaienko ne pubblicò due, osservati in una cagna ed in una cavalla.

Col nome di *gozzo flogistico* s'intende la tiroidite, o infiammazione della tiroide, la quale può avere due andamenti, cioè l'acuto ed il cronico. Alla prima si dà nella specie umana sovente l'epiteto di *settica* od *infettiva*, perchè si ritiene prodotta da agenti flogogeni di natura batterica; essa non è ancora stata descritta, per ciò ch'io ne so, negli animali domestici. La seconda fu vista nel cavallo, nei bovini e nel cane. Io ricorderò qui che da giovinetto vidi una volta mio padre aprire ad una intera famiglia di maialetti dei gozzi abbastanza grandi, dai quali venne fuori un pus piuttosto denso, che usciva dalle incisioni foggiandosi come a nastri od a lasagne. Ma non sempre la tiroidite passa a suppurazione, essa può passare a gangrena, come quella infettiva della specie umana; può dar luogo a svolgimento d'una struma cistica per riempimento e sfiancamento dei follicoli della ghiandola o per degenerazione colloide della ghiandola stessa, con ipertrofia connettivale e ghiandolare. È notevole l'ingrossamento e l'aumento numerico dei vasi sanguigni nell'ipertrofia della tiroide. Talora s'ha l'indurimento di questa per ipertrofia

connettiva, per calcificazione, ossificazione o cartilaginizzazione. Si hanno pertanto dei gozzi non solo di grandezza varia, unilaterali o bilaterali, talora anche anteriori od a cravatta, ma anche di durezza e di costituzione anatomica diversa, e ben sovente assai complicata, trovandosi nel medesimo caso riuniti in una sola tiroide od in un sol lobo i tessuti i più disparati. Così il Siedamgrotzky in un cane studiò un gozzo, in cui, oltre a cellule giganti polinucleate, ad areole varie più o men grandi, e vasi sfiancati, trovò un tessuto cartilagineo-osteoido assai abbondante, che coll'ebullizione dava abbondante mucina.

Sull'origine e l'eziologia del gozzo s'è discusso molto anche in veterinaria. Dietro le asserzioni del Baillarger, che in alcune località della Francia il gozzo fosse enzootico nei cavalli e nei muli, il Rey prima, poi il Vicat studiarono l'argomento, basati su pubblicazioni, fatte da Veterinarii precedenti e specialmente dal Prevost di Ginevra, e su osservazioni proprie, concludendo che realmente in alcune località il gozzo è tanto frequente da potersi dire enzootico: che ne è più affetto il cavallo, quindi il cane, meno assai il mulo, ed i grandi ruminanti.

Il Pflug in una monografia assai importante di medicina comparata sulla *struma congenita* cita molte osservazioni sue ed altrui di gozzo congenito in cani, bovini, ovini e suini, e riferisce casi, nei quali il gozzo era così voluminoso da costituire un vero ostacolo al parto. Gli animali nati col gozzo, specialmente gli agnellini, ben sovente soccombevano nei primi giorni di vita.

Un anno dopo l'Adam fece pure un'importante pubblicazione sul gozzo, notando che in Augsburg, dove questo è frequente nell'uomo, i cavalli, che vi soggiornano alcuni anni, soglion pure presentarlo, sebbene non in grado notevole, giacchè esso arriva tutto al più al volume d'un uovo d'oca, e non dà mai disturbi respiratorii. Anche i cani, specialmente quelli giovani, di quella città presentano sovente il gozzo. Sulle cause del gozzo poco si sa ben certo. Il Rey ammise l'ereditarietà, ed il Pflug, e da noi il Baruchello la sostengono e ne adducono prove; il Vicat un'azione riunita dell'acqua, dell'aria e del suolo su certi individui, aventi speciale predisposizione. Come per l'uomo, così anche per gli animali s'è attribuita un'influenza al clima delle vallate alpine, all'acqua di neve, non sufficientemente ossigenata, o ricca di sostanze organiche, di magnesia, priva di jodo ecc. Che le condizioni della località vi influiscano molto, lo prova l'osservazione dell'Adam, che ad Augsburg

il gozzo per lo più si svolge in cavalli, che dimorano al levante ed al nord-est della città. Tali cavalli provengono peraltro da altre località. E da noi il Lusch in una serie di ricerche ha dimostrato un batterio strumigeno nelle acque delle vallate alpine, dove il gozzo è endemico, batterio che agisce pure sugli animali.

Il Rey ha detto che nel cavallo il gozzo non sorpassa il volume d'un uovo d'oca; ma il Günther padre, nella memoria surantolo più volte citata, ed il Gurlt riportano osservazioni di gozzi molto più grandi, anche negli equini. Nei cani poi io ho visti gozzi grandi quanto la testa dell'animale.

Nei bovini il Coates ed il Gurlt videro gozzi non voluminosi; nel cane il Brogniez ne vide e disegnò uno assai voluminoso; ed il Prevost parla di gozzi, che arrivavano fino allo sterno, fatto non raro ad osservarsi, e che io vidi pure in giovani suini. Negli equini ordinariamente il gozzo, unilaterale o bilaterale, sorpassa di poco il volume d'un uovo d'oca.

La forma del gozzo suol essere tondeggiante, ovoidea o piriforme; se il tumore è grande, può essere lobato, e la lobatura può essere dovuta a gavoccioli od a propaggini, che vi son prodotte dalla massa principale, ovvero all'essere questa in alcuni punti compressa da organi vicini e specialmente da muscoli, sotto i quali s'è insinuata nel suo crescere. Il tumore suole presentare una certa mobilità, la quale peraltro è molto limitata, quando esso sia dovuto ad un neoplasma tiroideo maligno, che abbia già invaso anche i tessuti vicini, fatto assai raro in veterinaria.

La consistenza può essere svariatissima, e dipende specialmente dalla struttura del tumore. Molli, elastici, fluttuanti sono i gozzi cistici e quelli cavernosi od angettasici, dovuti a sfiancamento de'vasi tiroidei nel parenchima della ghiandola. In quest'ultimi casi il tumore può anche presentarsi pulsante, come nella cagna dell'Evsajenko. Una certa elasticità, che rammenta davvicino la fluttuazione, si ha in taluni gozzi sarcomatosi molli. Per solito s'ha consistenza maggiore, che ricorda quella de' muscoli, nel caso di sarcoma, di epiteloma, d'ipertrofia tiroidea, di adenoma. E se il gozzo è in parte cartilagineo o fibroso duro, là s'ha consistenza lignea. Finalmente nel gozzo ossificantesi, di cui si trovan registrati parecchi esempi, o calcificantesi, in corrispondenza dei tratti metaplastici s'ha una durezza assolutamente lapidea. Nella più parte dei casi il medesimo gozzo presenta consistenza varia nei diversi punti, perchè questi hanno varia costituzione istologica.

Non è infatti raro di vedere gozzi, in cui con tessuto ghiandolare nuovo e nel seno di questo si sono svolte cisti per accumulo di secrezione, o di quelli, nei quali, con tessuto sarcomatoso e per degenerazione mucosa o colloide di questo, s'hanno delle cavità cistoidi più o meno numerose, ampie, e comunicanti od isolate. Ciò avviene pure nel gozzo encondromatoso. I tramezzi possono esser costituiti dal tessuto basico o fatti esclusivamente da connettivo fibroso, e sogliono esser vestiti d'epitelio cilindrico o pavimentoso non stratificato. Sovente nello interno delle areole neofornate o dovute ad ectasia dei follicoli fisiologici si svolgono delle esuberanze arborescenti, le quali in sezioni trasversali si presentano come specie di foglie, donde il nome di *papillomi arborescenti* o *fillodi*; il Pflug vide questo fatto in alcuni suoi preparati.

Il contenuto delle cavità può avere aspetto e composizione svariatissima, sieroso, ateromatoso o come sebaceo, puriforme, sanguinolento, mucoide o colloide; nel più dei casi suol essere piuttosto diffluente, più o meno torbido, talora biancastro, altre volte di colore molto oscuro.

La presenza d'un gozzo non molto voluminoso non suol arrecare ostacoli alla respirazione ed alla deglutizione; ma se si tratti d'animali piccoli, giovani, e peggio se di neonati, e se la struma sia un po' sviluppata, s'ha facilmente rantolo e dispnea per compressione del tumore sull' trachea, e disfagia per compressione sull'esofago; ed i giovani agnelli, capretti, suini e cani facilmente ne muojono. Nei cani si ha sovente l'asma da gozzo, se questo è un po' sviluppato. Negli altri casi il gozzo non suole costituire che un difetto di estetica, sebbene anche in veterinaria siasi parlato di cretinismo, di linfatismo e scrofulosi, e di rachite, come complicazioni e come conseguenze della struma. Alle lesioni generali concomitanti il gozzo esoftalmico ho già accennato più sopra; e nella cagna dell'Evsajenko se ne poterono constatare di notevoli. Ma, anche senza complicazioni generali, il gozzo può avere una certa gravità per il fatto che esso è indubitanente ereditario; e nel più dei casi il gozzo congenito suole appunto attribuirsi ad eredità. Ho già detto come in qualche caso il gozzo congenito può essere causa di distocia, ed il Pflug ne adduce degli esempi.

La diagnosi è assai facile a farsi: la ubicazione del tumore, la sua bilateralità nel più dei casi, le sue connessioni colla trachea ed i suoi caratteri fisici bastano quasi sempre a farcelo differenziare da un tumore parotideo, da un linfoma, e da altri neoplasmi. Da

una tiroidite semplice od infettiva per lo più lo fa distinguere l'assenza di sintomi flogistici, che sogliono essere assai intensi nella tiroidite settica e terminare colla suppurazione o colla gangrena: ma nel vero gozzo si possono pure svolgere fatti di flogosi, sia per irritazioni casuali, capitate sulla tiroide ingrossata, p. es. per la confricazione e la compressione del collare nel cane, sia per spedienti curativi stati impiegati. In tali casi l'anamnesi e le ricerche circa lo *status praesens* della parte ci rischiarano la via del diagnostico.

Le cure del gozzo possono dividersi in igienico-profilattiche, in farmaceutiche ed in chirurgiche propriamente dette. Alle prime spetta lo escludere dalla riproduzione gli animali gozzuti, il mutare l'ambiente in cui gli animali vivono, rimuovendo quelle cause, che, son ritenute capaci di determinare lo svolgimento del male, e procurando l'emigrazione degli animali in località, dove non regni enzootico il gozzo, come vuole il Lafosse di Tolosa.

Le cure farmaceutiche possono essere interne od esterne; e sovente s'impiegano ambedue le maniere contemporaneamente. Internamente si usava un tempo a preferenza la spugna marina bruciata, che in veterinaria fu raccomandata dal Delabere-Blaine, a causa del jodo che contiene. Ora si preferisce amministrare il jodo ed il joduro potassico soli od uniti insieme, sciolti in acqua, in alcool, in glicerina. Esternamente s'adopra pure la tintura di jodio, la pomata di joduro potassico semplice, quella jodata, l'unguento mercuriale, la pomata di bijoduro mercurico in frizioni sulla ghiandola dopo rasovi convenientemente il pelo. Anche qui è probabile che, oltre al medicamento, giovi anche la medicatura, ossia il massaggio che si pratica nella frizione.

Tali mezzi, che anno dato dei buoni risultati nei casi di gozzo piccolo parenchimoso, recente, negli altri casi riescono talora così poco giovevoli, che alcuni autori, il Brogniez ad esempio, non esitano a dichiarare inutile ogni cura farmaceutica esterna; esagerazione contraddetta da numerose osservazioni pratiche, pubblicate dal Vatel e dal D'Arboval fino a noi.

L'applicazione di mignatte, già usata a Lione fin dal 1824, è stata ancora impiegata o raccomandata più tardi da altri, e fra noi dal Brusasco e dal Baruchello. Evidentemente essa non giova che nel cosiddetto *gozzo acuto*, cioè nella tiroidite. Le mignatte, 6 ad 8 nei piccoli animali, 14 a 20 nei grandi, s'applicano sulla ghiandola: la mignattazione può ripetersi al bisogno. Sono pure state raccomandate le applicazioni fredde.

Le cure chirurgiche propriamente dette variano molto a seconda della maniera del gozzo; e nel medesimo gozzo se ne possono impiegare di svariatissime. Nel gozzo cistico si può praticare l'incisione semplice colla lancetta o col bistorino, la puntura col tre-quarti, o con un cauterio conico incandescente; ma tale procedimento è troppo palliativo e di un effetto del tutto provvisorio, giacchè, persistendo la superficie secernente, il liquido non tarda a riprodursi, ed il gozzo riacquista in breve il volume primitivo. Per modificare o per distruggere la superficie secernente, alla puntura si fa seguire l'iniezione di liquidi semicaustici o molto irritanti. Tra questi si può adoprare ed è raccomandata la tintura alcoolica di jodo ed il vino aromatico caldo, e meglio l'acqua fenicata al 5 %, che a me diede buoni risultati.

Le iniezioni parenchimatose di tintura di jodo, fatte collo schizzetto del Pravaz nella grossezza del tumore, hanno dato nell'uomo dei buoni risultati, e si possono pur impiegare in veterinaria.

Il Toggia racconta di un maniscalco, che « aprì ad una cavalla un voluminoso gozzo per tutta la sua lunghezza ai due lati, e vi passò trasversalmente tra l'una e l'altra apertura un setone della grossezza del dito pollice. Stabilita la suppurazione vi applicò con molta circospezione sulle incisioni laterali dei bottoni di fuoco, e riempì il luogo del setone di stuelli intrisi nell'unguento basilico e butirro d'antimonio. » Queste cure distrussero le escrescenze sarcomatose, da cui risultava il gozzo, e diedero da ultimo una perfetta guarigione.

Nella specie umana fra le varie altre cure si tentò pure l'allacciatura dell'arterie tiroidee, per ottener l'ischemia e l'atrofia nei casi di gozzo parenchimatoso; ma non sempre il risultato corrispose all'aspettativa.

Al medesimo scopo si tentò la compressione del gozzo, fatta con fascie e con bendaggi; ma neanche questo mezzo incontrò molto favore.

L'uso dei caustici potenziali, come del caustico attuale, del setone elettrico (galvanocaustica), e dell'elettrolisi, sebbene stato raccomandato pure in veterinaria, dove i due primi specialmente han dato qualche buon risultato, non si è reso comune, perchè meglio, più sicura e più sbrigativa della causticazione e della cauterizzazione è certamente l'esportazione del gozzo; e perchè i Pratici nostri sogliono avere poca familiarità cogli apparati elettrici, i quali inoltre per il loro costo non son troppo accessibili alla grande maggioranza dei Veterinarii.

Per tutte queste ragioni è più da raccomandarsi l'estirpazione delle tiroidi ammalate. Fin dal 1827 il Günther padre praticava ripetutamente la *tiroidectomia* nel cavallo, senza notevole difficoltà, e senz'inconvenienti secondarii. Egli s'era appunto proposto di verificare se l'esportazione delle tiroidi avesse qualche azione sull'organismo del cavallo. Sull'animale coricato fece un taglio cutaneo verticale, sulla linea mediana della trachea, dissecò i muscoli, arrivò alle tiroidi, le trasse fuor dalla ferita e le eccise. L'emorragia fu così moderata da non richiedere compenso emostatico alcuno. Si diede un punto di sutura alla ferita, che cicatrizzò in 21 giorno nel modo ordinario. L'animale tenuto in osservazione, poscia ucciso e sezionato, non presentò nulla d'anormale. In un secondo caso s'ebbe a destra un'emorragia notevole, insignificante a sinistra. Trattavasi d'un cavallo col capostorno: dopo l'operazione il polso salì da 34-36 a 80-90 pulsazioni al minuto; ma al terzo giorno era ridisceso a 36-40; il respiro rimase normale, e non si presentò altr'alterazione funzionale. Ed il Günther concluse che l'operazione, praticata con qualche accuratezza, è affatto scevra di pericolo.

Nei bovini per la presenza della pagliolaja, e la maggiore profondità, a cui si trovano le tiroidi, ed anche per il lume un po' maggiore dei vasi sanguigni, l'operazione torna non dico più difficile, ma meno facile.

Dov'essa presenta delle difficoltà e del pericolo è specialmente nei carnivori per la brevità del collo, per la profondità delle tiroidi, per il volume ed i nuovi rapporti ch'esse acquistano se strumose, e finalmente per la ricca rete venosa del collo, la quale, può dare emorragie notevoli durante l'operazione, ed emorragie secondarie gravi e ripetute in tempi più o meno distanti dall'operazione stessa, oltre al costituire una condizione assai favorevole per la penetrazione d'aria nelle vene e per i fatti per lo più gravissimi di un embolismo gasoso.

L'apparato strumentale per la tiroidectomia si compone d'una forbice curva, una retta, uno o due bistorini panciuti, uno retto, due uncini smussi, pinzette da dissezione, varie pinzette del Péan, una o due pinzette del Mauseux, due sonde scanellate, alcuni specilli crunati, aghi da sutura, catgut od altri fili per allacciatura di vasi, e per sutura, acqua antisettica, spugne e listerelle di cerotto agglutinativo, bendaggio del Bourgelat per la regione tracheale, bendaggio che può sostituirsi con un rettangolo di tela, munito di sei nastri attaccati ai lati maggiori di esso. All'Operatore occorrono almeno tre aiuti, di cui uno regge gli strumenti, l'altro è incaricato di detergere la parte del sangue, ed il terzo coadiuva direttamente il Chirurgo in

tutte le manovre dell'operazione. I grandi animali si coricano sur un lato, sollevandone alquanto il collo dalla lettiera mediante un sacco di paglia o di segatura, od un sacconcino grosso ed imbottito, piuttosto duro, il quale si spinge tutto sotto il collo dell'animale, I piccoli animali si coricano supini sur un tavolo, con la testa ed il collo piuttosto estesi. La parte vien rasa e disinfettata. Se il gozzo è unilaterale, si può praticare l'incisione cutanea, che può essere verticale od obliqua, su di esso, alquanto al davanti della giugulare, il cui decorso si riconosce facendola prima inturgidire alquanto. Se il gozzo è bilaterale, ed anche se unilaterale, è da preferirsi, a parer mio, l'incisione verticale sulla linea mediana, facendo colla mano sinistra tendere bene la cute sulla trachea. La lunghezza dell'incisione cutanea dev'essere proporzionata alle dimensioni del gozzo, quando non si preferisca di esportare questo a tratti separati, cosa ch'io non consiglio che in gozzi eccezionalmente grandi.

Incisa ampiamente la cute, si fanno divaricare cogli uncini i margini della ferita, e, colla sonda ed il bistorino retto, d'entro in fuori si incide pure il muscolo pellicciaio, parallelamente alla ferita cutanea. Spostando alquanto gli organi vicini, si giunge facilmente sulla ghiandola, che viene dissecata colle due sonde, od anche col dito o col manico del bistorino; od al più occorre qualche colpo di forbice per isolarla. Se s'incontrano vasi un po' cospicui, o quando s'arrivi ai vasi tiroidei, collo specillo crunato vi si passa sotto un'ansa doppia di filo, del quale poi si recide la staffa, ed ogni filo viene allacciato stretto, separatamente, ad una certa distanza dall'altro, ed il vaso viene sezionato fra le due allacciature. Per meglio sollevare, smovere ed isolare il tumore, si può afferrarlo colle pinzette del Museux: estrattolo fuor dalla incisione cutanea, si eccide colle forbici. S'arresta completamente l'emorragia nei soliti modi, specialmente nei cani; si ripulisce bene la ferita che ne risulta, la quale disinfettata per bene, si cucisce, e si medica nel modo ordinario. Se nell'operare si son fatti dei cul di sacco in basso, vi si può praticare una contrapertura; in cui si fissa un tubo da fognatura, oppure si prolunga l'incisione cutanea finchè arrivi a spaccar tutto il cul di sacco. Medicando cani, è buona pratica il frammettere all'apparato di medicatura, che deve in tutti gli animali essere alquanto compressivo, una o più spugne asettiche, per prevenire colla compressione elastica le emorragie secondarie. Se poi queste si presentano, si dee scuire la ferita, cercare i vasi sanguinanti, magari facendo tossire o guajolar l'animale per renderli più evidenti, e si allacciano o si torcono. Le medicazioni ulteriori sono come d'una ferita ordinaria.

Non posso chiudere questo capitolo senza parlare, anche brevemente, della cosiddetta *cachessia strumipriva* o *cachessia tiro-priva*, com'altri la vorrebbero dire: malattia costituita da una serie di lesioni materiali e psichiche, stata osservata prima nell'uomo dopo l'esportazione totale delle tiroidi. Una serie notevole di sperimentatori italiani ed esteri hanno fatto studii sull'argomento. Sono i risultati di tali studii e delle osservazioni cliniche, che io in-

tendo ricordare brevemente. Già il Günther padre aveva asserito essere nel cavallo senza conseguenze dannose la tiroidectomia; e tale asserzione fu molto più tardi ripetuta dai Veterinari francesi Massot e Neirand in seguito ad osservazioni cliniche. Nell'uomo il cretinismo, lo svolgimento d'un mixoedema più o men notevole e varie alterazioni specialmente nervose, sia funzionali, sia materiali, fecero credere che, distrutto il tessuto tiroideo fisiologico per lo svolgersi d'un gozzo, od' esportata del tutto la ghiandola, ne avvenga un autointossicamento, specialmente risentito dal sistema nervoso, perchè non vengono più distrutte quelle sostanze inquinanti, che la tiroide stessa è incaricata di trasformare o distruggere (Rogowitch). Nei cani, nei gatti, nelle scimmie avverrebbe la morte in un tempo, per solito non maggiore di due settimane, in seguito ad accessi epilettiformi, a contrazioni tetaniformi, accessi di dispnea, acceleramento ed irregolarità del polso, anossia e perfino albuminuria (Albertoni e Tizzoni). Questi due sperimentatori su 23 animali ne videro sopravvivere 4 soli. Era stato ammesso che il risultato favorevole, che talora si ha, fosse dovuto alla produzione di tiroidi accessorie, od all'essere una porzione della ghiandola sfuggita al coltello esportatore; ma i due sperimentatori bolognesi, nei 4 casi, in cui l'animale sopravvisse, poterono constatare che non era avvenuto nulla di ciò. Nei carnivori pertanto la tiroidectomia è da considerarsi come pericolosa, non solo per l'atto operatorio e per le emorragie secondarie possibili; ma ancora per la cachessia tireopriva, che facilmente la tien dietro, e che facilmente ed anche prontamente ha esito letale. È pertanto da raccomandarsi piuttosto la tiroidectomia parziale, che l'ablazione totale della ghiandola. Sono maggiori i danni, se si esporta pure la milza o le capsule surrenali; ma ciò non riguarda il Chirurgo.

Appendice. — Il Timo è pure qualche volta sede di neoplasmi, che possono avere un qualche interesse per il Chirurgo. Nel 1852 il Lyon descrisse l'esportazione da lui praticata, d'un grosso tumore ghiandolare sopra una vitella, il quale comprimeva l'esofago, la trachea, i grossi vasi ed i muscoli. Egli fece a sinistra del collo un'incisione parallela al corso dei grossi vasi, e nel farla scoprì il muscolo elevatore dell'omero, che tagliò a dirittura ed il tumore comparve; il muscolo sottoscapoloideo fu spinto da banda. La ghiandola venne separata in due pezzi, di cui il maggiore pesava 49 oncie; essa aveva pochi vasi sanguigni. Percival esaminò il pezzo patolo-

gico a lui inviato e riconobbe essere un Timo, che aveva subito una degenerazione tubercolosa.

Una *degenerazione* del Timo fu descritta dal Johnes in un puledro coll'adenite equina. L'animale morì coi fatti di grave dispnea: all'autossia si trovò il Timo convertito in una massa, grossa come la testa d'un uomo, dura, incuneata tra il primo paio di costole, in modo da riempire completamente in basso lo spazio tra esse costole, e da comprimer notevolmente in alto la trachea contro la colonna vertebrale. Egli ritenne trattarsi qui d'un effetto dell'adenite equina, e più specialmente d'una tumefazione flogistica metastatica, tendente a suppurazione. È da lamentarsi che non sia stato esaminato accuratamente il tumore al microscopio.

Sotto il nome di *timoma* il Rabe descrisse un grosso tumore, trovato nel torace d'una cagna di 8 anni, che aveva presentato fatti di idrotorace, poi di edemi da stasi venose passive agli arti, all'addome, e fatti di spostamento del cuore e del polmone all'indietro ed in su, ed era morta marastica. Il tumore avea la lunghezza massima di ctm. 27 e l'altezza massima di ctm. 20. L'esame istologico mostrò ch'esso avea una struttura analoga a quella del Timo normale, donde la denominazione datagli. Il Rabe ritiene che esso prendesse origine dai residui del Timo, e ne rappresentasse come una ipertrofia.

Questi due ultimi casi non hanno che un interesse secondario per il Chirurgo; ma io li ho voluti ricordare perchè la loro conoscenza può al Chirurgo tornare di qualche utilità, almeno sotto il punto di vista della diagnosi, in taluni casi clinici.

Avrei potuto rimandare lo studio delle malattie del Timo alla sezione seguente: ma, com'è noto, quest'organo spetta, tanto nello stato normale, quanto in quello patologico, in parte alla regione inferiore del collo. Questa breve *appendice* pertanto ci servirà come di punto di passaggio dalla chirurgia del collo a quella del torace, che comincia nel capo seguente.

Sezione terza: PORZIONE TORACICA
DELL' APPARATO RESPIRATORIO

CAPO XXVIII.

IL TORACE: ANATOMIA TOPOGRAFICA.

Il torace è la parte anteriore del tronco; s'estende dalla base del collo fino al confine anteriore dell'addome; ed ha per base scheletrica le vertebre dorsali, le costole vere e false colle relative cartilagini, e lo sterno. Esso costituisce una delle due maggiori cavità dell'organismo, e presenta al nostro studio le pareti, che limitano tale cavità, e la cavità stessa col suo contenuto. Perciò, a somiglianza di quanto feci per l'addome, io esporrò in due capitoli a parte la stratigrafia delle pareti, e l'anatomia topografica del cavo toracico.

§ I. **Le pareti toraciche.** — L'esteriore del Torace si divide in varie regioni, che sono: 1.º la superiore, in cui troviamo il *garrese* ed il *dorso*, di cui occuperemo altrove; 2.º l'anteriore, che dicesi l'*entrata del petto*; 3.º le due laterali che chiamansi *il costato* (lato destro o costato destro, e lato o costato sinistro); 4.º l'inferiore detta *regione dello sterno*; 5.º finalmente la posteriore, formata dal *diaframma*, del quale ci siamo già occupati altrove.

a) *L'entrata del petto*, detta anche il *riscontro* o la *regione dei riscontri*, è limitata superiormente dal tratto inferiore della base del collo, ossia da una linea retta trasversale, che dal solco de' giuguli s'estende lateralmente fin contro le punte delle spalle, o poco al disopra di queste; ai lati confina con la punta delle spalle e con le due braccia ed in basso segna il limite inferior-anteriore del torace stesso. Tale regione, così delimitata, corrisponderebbe al *piano anteriore della regione pettorale* dello Zoccoli. Essa è unica, ma divisa da un solco mediano verticale in due metà eguali e simmetriche.

La pelle v'è poco mobile in alto, perchè aderente al pellicciaio, dove questo prende inserzione sullo sterno; più mobile nel resto della regione. Esportata la pelle, il connettivo sottocutaneo ed una sottile aponevrosi, ci appare un primo strato muscolare, costituito in alto dall'estremo inferiore dei due pilastri del collicutaneo, e dal pettoral superficiale, diviso in due muscoli distinti, cioè lo sternomerale in alto ed in avanti, più corto, ma robusto e molto sporgente, e lo sterno-aponevrotico in basso e posteriormente, più esteso, ma molto più sottile ed appartenente quasi per intero alla regione sternale. Lateralmente ci si presenta il margine interno del mastoidomerale. Nel solco fatto da questo margine e dal margine superior-esterno dello sternomerale scorre dal basso e dall'esterno in alto ed all'interno la vena cefalica, o dei riscontri, che va a gettarsi nel golfo delle giugulari.

Lo strato profondo è fatto dal pettoral profondo, risultante esso pure da due muscoli ben distinti, cioè in avanti ed in alto lo sterno-prescapolare

in basso ed indietro lo sterno-trochiniano, di cui la massima parte spetta alla regione sternale. Tolti i pettorali, si scopre l'entrata del torace, limitata in alto dal muscolo lungo flessore del collo, lateralmente dalle due prime costole e dall'inserzione degli scaleni, in basso dalla punta dello sterno, sporgente in avanti per prestar valido punto d'attacco a varii muscoli. Essa apertura è attraversata dalla trachea, dall'esofago, dal tronco arterioso brachiocefalico, dall'ascellare destra, dal confluente delle giugulari, che qui forma il principal affluente della vena cava anteriore, dalle ramificazioni terminali del canale toracico, dai nervi pneumogastrici, gransimpatici, frenici e ricorrenti, dai rami dei plessi brachiali; ed in mezzo a molto connettivo lasso vi si trova una piccola plejade di ganglii linfatici.

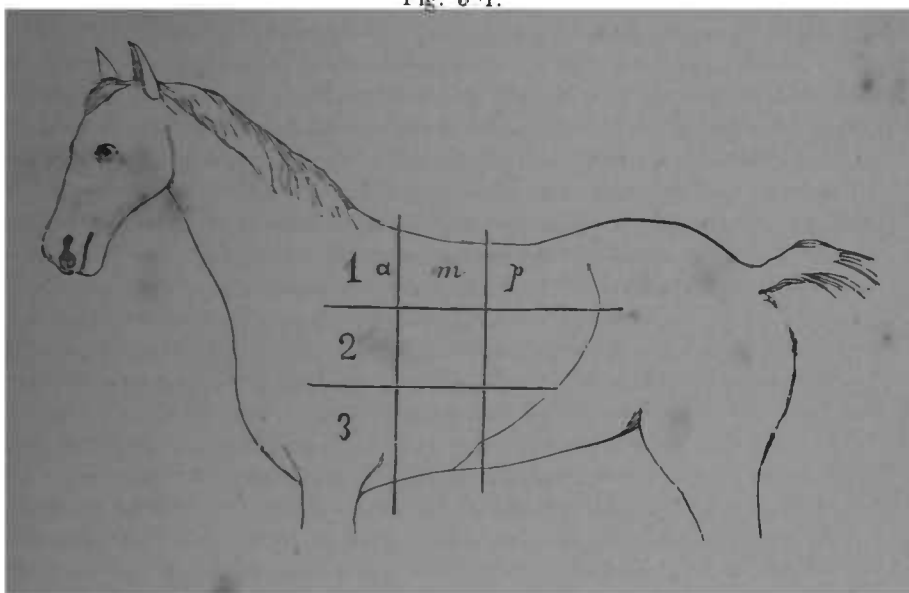
b) La *regione sternale* o *sottosternale* è assai stretta anteriormente, limitata com'essa è dalle due regioni ascellari, che nei mammiferi domestici son molto ravvicinate l'una all'altra. Posteriormente essa si allarga ed acquista nel suo insieme la figura d'un triangolo isoscele a punta smussa. La base di questo, confine posteriore della regione, si fonde col limite anteriore della regione pregastrica od epigastrica; la punta smussa, termina al confine inferiore posteriore dell'entrata del petto, ed i lati eguali laterali son costituiti dal margine interno delle due ascelle.

La cute vi è fine, con pieghe anteroposteriori, poco scorrevole; e copre, coll'internezzo di connettivo lasso abbondante e d'un'aponevrosi, lo strato superficiale dei pettorali, formato, com'ho già detto, solamente dallo sterno-aponevrotico. Sotto questo incontriamo lo strato profondo, al quale appartiene soltanto lo sterno-trochiniano. Tra i due strati scorre all'indietro l'arteria toracica esterna, accompagnata da una vena. Rimovendo anche lo strato pettorale profondo, ci si presenta sulla linea mediana lo sterno alquanto carenato, con le articolazioni condrosternali e le cartilagini delle costole vere. A queste cartilagini, che spettano ancora alla regione sternale, s'inseriscono un piccolo muscolo nastroforme, l'obliquo-costale, che va dalla prima alla terza cartilagine, ed un prolungamento anteriore del retto dell'addome, che arriva talora fino alla terza cartilagine. Appaiono pure le diverse sezioni dell'intercostale esterno o superficiale, che scendono solo fino alle cartilagini. Sotto di esse, ma molto più estese in basso, troviamo le sezioni dell'intercostale profondo od interno, le cui fibre sono dirette in basso ed indietro, al rovescio di quelle del superficiale, che son dirette in basso ed in avanti. Come costituente le pareti toraciche è da considerarsi ancora il muscolo triangolare dello sterno, sebbene già collocato nell'interno della gabbia sternocostale. Sotto tal muscolo, fra esso e le cartilagini, scorrono all'indietro da ciascuna parte un'arteria ed una vena toracica interna. I nervi della regione sono le quattro branche dei pettorali, che provengono dal plesso brachiale. Della pleura dirò parlando della cavità toracica.

c) Il *costato* ha per base scheletrica le costole, donde riceve il nome; è regione doppia, simmetrica, eguale; ha forma d'un conoide schiacciato lateralmente ed in avanti, e s'estende dall'estremo posteriore del relativo lato del collo fino all'ipocondro ed al fianco, colle quali parti confina mediante una curva, corrispondente al margine posteriore dell'ultima costola falsa ed all'arco delle ultime cartilagini costali. In esso si distinguono in ezoognosia due sottoregioni naturali, una anteriore, coperta dalle regioni superiori del-

l'arto toracico, una posteriore, nella quale si possono seguire abbastanza bene i rilievi fatti dalle singole costole ed i solchi intercostali. In semeiotica veterinaria si trovò utile di dividere altrimenti il costato; così p. es. il Vogel mediante quattro rette, di cui due orizzontali e due verticali, intersecantisi fra loro, sezionò la parete toracica in nove zone distinte: divisione importante non solo per la percussione, ma ancora per lo studio delle malattie chirurgiche degli organi endotoracici (V. fig. 301).

Fig. 301.



Divisione del costato del cavallo in nove aree (Vogel). 1 Zona superiore dorsale; 2 zona media; 3 zona inferiore o sternale: a aree anteriori non percussorie; m aree mediane percussorie; p aree posteriori.

La retta vertical anteriore limita tutta la parete coperta dell'arto toracico. Il tratto del torace, che sta dietro a questa linea (o ad uno spago o nastro, che circonda il torace secondo la direzione di questa linea), si divide in due parti eguali, mediante una seconda retta od un secondo spago o nastro, tirato come il precedente. Così si fa una prima divisione del torace in tre zone verticali. Le due rette orizzontali dividono l'altezza del torace dall'apofisi spinosa dell'ottava vertebra dorsale allo sterno, in tre zone eguali per altezza. Per semplicità io ho, come il Vogel, denominate le tre zone verticali anteriore *A*, media *M*, e posteriore *P*; e le tre orizzontali prima 1 (superiore o dorsale del Vogel), seconda 2 (media del Vogel), e terza 3 (inferiore o sternale del Vogel).

Se poi da queste quattro linee si fanno partire dei piani, che, attraversando parallelamente ad esse il torace, raggiungano le stesse linee tirate sul lato opposto, questi piani divideranno la cavità toracica in nove logge, che si differenziano l'una dall'altra per la diversità degli organi o delle parti di organi che contengono, come vedremo più avanti.

Ma più semplice e forse più pratica, epperiò preferita da me, è la divisione del cavo toracico, ideata dallo Schmaltz. Questi comincia col sezionare il petto in due parti (dorsale e sternale) con un piano orizzontale, che dal livello della prima articolazione condrosternale arriva al diaframma. Un primo piano verticale s'alza da tale articolazione alla prima vertebra dorsale, e segna il confine anteriore del cavo toracico. Un secondo piano verticale e parallelo al precedente, è tangente al margine anteriore della terza costola. Un terzo piano verticale è tirato tangente al margine posteriore delle seste costole. Un quarto finalmente scende dalla dodicesima vertebra dorsale, passa vicino alla commessura anteriore del foro esofageo del diaframma, e lateralmente tocca il punto posteriore delle due decime costole. Il torace rimane così diviso non più in nove, ma in sette logge, quattro dorsali e tre sternali. Le prime sono state denominate dall'avanti all'indietro: 1.^a regione o loggia dei vasi (*regio vasorum*); 2.^a loggia della radice del polmone (*r. radicis pulmonis*); 3.^a regione percussoria superior-anteriore (*r. percussionis anterior-superior*); 4.^a regione percussoria superior-posteriore (*r. perc. posterior superior*). Le due prime non sono percussorie, perchè coperte dall'arto toracico. Le seconde od inferiori diconsi; 1.^a loggia, dell'apice del polmone (*r. apicis pulmonis*); 2.^a loggia cardiaca (*r. cordis*); 3.^a loggia percussoria inferiore (*r. percussionis inferior*), che è la sola inferiore non coperta dal membro anteriore. Più avanti io riferirò la figura dello Schmaltz. (*fig. 304*).

Quanto alla stratigrafia delle pareti toraciche, nella zona vertical anteriore io suppongo sollevata la cute col pellicciaio della spalla, ed esportato l'arto toracico, di cui esporrò l'anatomia nel vol. II. Ci si presenta allora la superficie esterna del gran dentato, ed inferiormente l'estremo posterior-inferiore del sottoscapolojoideo; rimossi i quali, si trovano le prime sette od otto costole, vestite superiormente dalla porzione anteriore del costal comune, coperta in parte dal piccolo dentato anteriore. Sotto questi due muscoli troviamo le costole, tra le quali esiste uno strato muscolar superficiale, fatto dagli intercostali esterni, che rimontano in alto fin contro le vertebre, e sotto di essi un altro strato, fatto dagli intercostali interni, il cui estremo superiore trovasi alquanto distante dal margine esterno delle vertebre, e la cui faccia profonda in contatto, nella regione sternale, col triangolare dello sterno, è superiormente in rapporto colla pleura.

Posteriormente, al disotto della cute e di poco connettivo, trovasi il pellicciaio del tronco, ridotto quasi a semplice aponevrosi verso l'estremo posteriore del torace; quindi uno strato di connettivo, più o meno abbondante e ricco d'adipe secondo i vari individui. Sotto questo strato si trova in alto ed in avanti il muscolo gran dorsale, che ricopre gli ultimi tre o quattro fasci del gran dentato, disposti a ventaglio; in basso ed in dietro le dentature e la parte anterior-superiore del grande obliquo dell'addome. Tolto il gran dorsale, appaiono in alto la parte posteriore del piccolo dentato anteriore e tutto il piccolo dentato posteriore, e sotto essi la parte posteriore del costal comune. Rimossi anche questi, appaiono le ultime dieci od undici costole, fra le quali troviamo, come nella zona anteriore toracica, le porzioni dell'intercostal esterno, poi dell'intercostal interno; e sotto questo la pleura parietale, e posteriormente l'inserzione del diaframma.

I vasi arteriosi del costato provengono in parte dal tronco ascellare

(scapolari) e dalla toracica esterna; notevoli sono le arterie intercostali, di cui ognuna scorre con una vena ed un nervo nel soleo, che trovasi posteriormente a ciascuna costola. Importante chirurgicamente è la vena sottocutanea toracica, o degli speroni, che scorre in un solco orizzontale del pelliciajo del tronco, poco sopra il livello della punta del gomito. Abbondanti sono i linfatici, che si dirigono in massima parte verso i gangli ascellari. Oltre ai tronchi nervosi, che accompagnano i principali tronchi arteriosi anterior-inferiori, e provengono dal plesso brachiale, s'ha un sistema di nervi superficiali o cutanei, che provengono dagli intercostali, e si esauriscono nella pelle, dopo attraversato il pelliciajo, ed i nervi intercostali già ricordati.

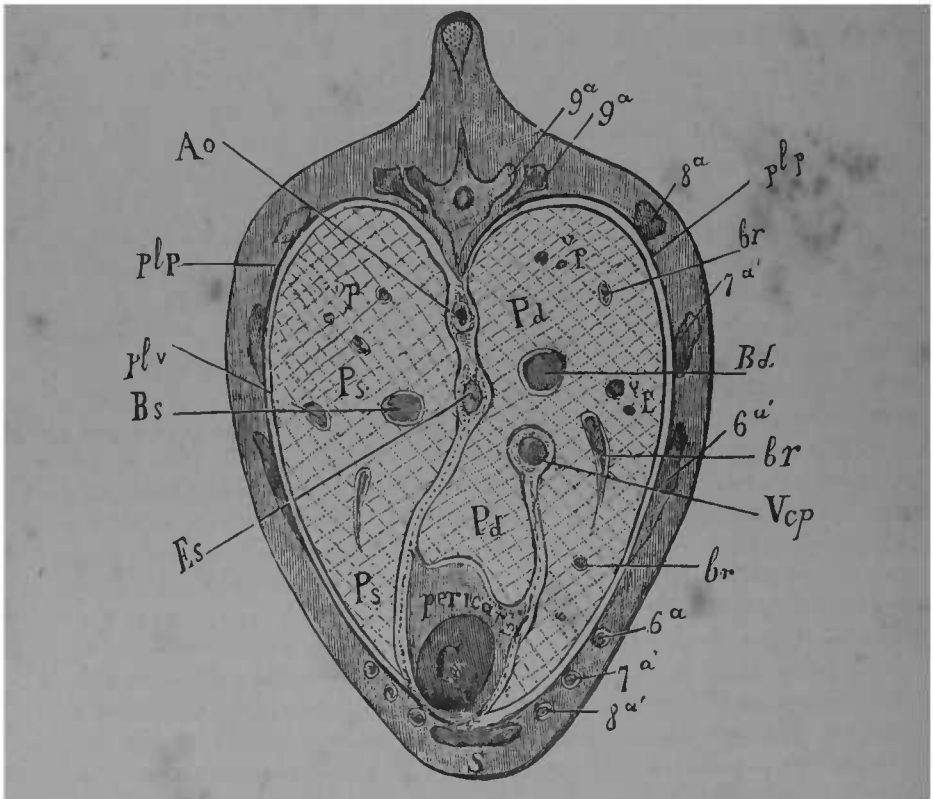
§ II. Il cavo toracico — La cavità del torace è tappezzata d'ognintorno dalla pleura parietale, che costituisce l'ultimo strato delle pareti toraciche. Questa infatti si trova colla sua faccia superficiale od esterna adossata alle costole, alle cartilagini costali, al muscolo intercostal interno, al corpo delle vertebre, allo sterno, al triangolare dello sterno ed al diaframma. Colla sua faccia profonda essa, salvo il caso di raccolte endotoraciche, è a contatto intimo colla pleura viscerale. La pleura parietale destra e quella sinistra, dal corpo delle vertebre o dalla faccia superiore dello sterno si avanzano relativamente in basso ed in alto, adossandosi l'una all'altra, e costituendo foglietti membranosi, che dividono in speciali logge la cavità del petto, e diconsi i *mediastini*. Questi qua e là si sdoppiano per abbracciare organi toracici, o per costituire sacchi serosi speciali, come è il pericardio. E talora formano speciali legamenti, i quali servono a dare una certa fissità ad organi toracici. Nella *fig. 312* rappresentante una sezione trasversale e verticale del torace congelato d'un cavallo, in corrispondenza della nona vertebra dorsale, si può vedere questa disposizione ed il rapporto reciproco delle pleure e del mediastino, che *v'* è schematicamente segnato con linee punteggiate.

Ha una certa importanza, anche sotto il punto di vista della chirurgia, lo studio del mediastino; ed io ne dirò qualche cosa, seguendo le vedute dell'Antonini. Questi divide il foglio mediastinico in due porzioni, superiore, ed inferiore, separate da una linea orizzontale, corrispondente suppergiù al piano toracico orizzontale dello Schmaltz. Nel mediastino superiore troviamo, scendendo dalla colonna vertebrale fino al margine inferiore, la porzione toracica dell'aorta addominale, le vene azigos grande e piccola, con brevisimi tratti dei vasi intercostali, il condotto toracico, il tronco esofageo, la maggior porzione endotoracica dei vasi dorsali e cervicali superiori, la trachea, l'esofago, i pneumogastrici, il plesso bronchiale, i ricorrenti, del connettivo lasso con una plejade di ganglii linfatici.

Il mediastino inferiore l'Antonini divide in tre scomparti, anteriore, mediano e posteriore. Nell'anteriore, che arriva fino al pericardio, s'hanno i tronchi brachiali; la vena cava anteriore, i nervi frenici, i pneumogastrici diretti in alto, alcuni vasi minori, il timo ed alcuni ganglii linfatici. Lo scomparto mediano, occupato quasi interamente dal cuore, include pure i nervi frenici, quelli cardiaci, i vasi coronari, l'origine delle arterie maggiori e la terminazione delle maggiori vene. Lo scomparto posteriore è spinto alquanto a sinistra, e comprende il solo nervo frenico sinistro. È per noi importante il fatto che in questo scomparto del mediastino inferiore s'ha spesso negli

equini una disposizione particolare, che ci dà ragione di alcuni fatti patologici. Esso è attraversato da tanti piccoli fori, che, per valermi d'una frase assai felice dello Chauveau, gli danno l'aspetto d'una trina per la qual disposizione son messe in comunicazione le due cavità pleuriche; e le raccolte fluide, per poco che si elevino, si fanno facilmente bilaterali.

Fig. 302.



Sezione verticale, trasversa del torace congelato di cavallo, in corrispondenza della 9.a vertebra dorsale, I numeri indicano rispettivamente la vertebra 9.a, le costole 9.a, 8.a 7.a e 6.a e le cartilagini costali sezionate; S lo sterno, Pd polmone destro; Ps polmone sinistro; plp pleura parietale; plv pleura viscerale; Bd e Bs bronco maggiore destro e sinistro; br bronchi minori; vp vasi polmonari; Ao aorta addominale; Es esofago; Vcp vena cava addominale; C cuore; pericar pericardio.

In parecchi casi s'è trovato imperforato il mediastino anche negli equini; ed il Barrier ed altri, che fecero studi ed esperienze al proposito, ritengono che più sovente i forellini mediastinici sieno un fatto avvenuto *post mortem*, nelle manovre della esenterazione, o che per lo meno per queste manovre i forellini aumentino di numero e grandezza, e rappresentino altrettante lacerazioni endoteliali. Secondo quest' autore il versamento pleurico nel cavallo può benissimo esser solamente unilaterale, il che è confermato dalla Clinica.

Come vedesi nella fig. 302 il cavo toracico o pleurico è in massima parte occupato dal polmone. Questo adunque ripete la forma del torace; e presenta posteriormente una base alquanto concava, tagliata in isbieco dall'alto e dall'indietro al basso ed all'avanti, la quale s'appoggia sulla faccia anteriore del diaframma. Essa base è limitata da un margine acuto. Anteriormente e nei cul di sacco pleurici anteriori abbiamo la punta del polmone. Ogni lobo maggiore polmonare presenta superiormente un margine arrotondato, ottuso, detto dorsale. I due margini dorsali riuniti formano una doccia anteroposteriore, in cui s'avanza il corpo delle vertebre dorsali, ed in cui scorrono vasi e nervi cospicui, inclusi nel mediastino superiore, com'ho detto or ora. Più in basso è scolpita, a spese dei due lobi polmonari e frammezzo a questi, una piccola doccia, in cui è accolto l'esofago. In basso ogni lobo è limitato da un margine acuto, detto sternale. Il punto, in cui i due bronchi maggiori penetrano nel polmone, costituisce come una specie d'ilo, che dicesi la radice del polmone.

Il cuore occupa la loggia mediana inferiore del torace, secondo la partizione dello Schmaltz. Il suo margine anteriore corrisponde al posteriore della terza costola, ed il posteriore trovasi nello spazio fra la sesta e la settima costola. La base del cuore trovasi appena al disotto del piano toracico orizzontale dello Schmaltz; solo un piccolo tratto della convessità dell'orecchietta sinistra sorpassa in alto tale piano. La punta del cuore in diastole trovasi sullo sterno, lievemente più all'indietro del limite posteriore della *regio cordis*; se invece il cuore è in sistole, la punta si trova uno o due centimetri in avanti. Dei ventricoli cardiaci il destro si trova all'avanti ed un po' a destra: il sinistro in dietro ed alquanto a sinistra. Tutto il cuore è collocato più verso sinistra, e si calcola che due quinti di esso sieno a destra, tre quinti a sinistra. L'asse del cuore è diretto obliquamente dall'alto e dall'avanti in basso ed indietro. Il pericardio si assicura solidamente attorno all'origine delle grandi arterie ed alla terminazione delle grandi vene; circonda lassamente tutto il cuore, in modo da permettere liberamente la massima diastole, anche nei casi di raccolte sierose nel pericardio stesso; ed in basso s'unisce alla sierosa parietale sternale.

Avendo già parlato della posizione dell'esofago, ed in questa stessa monografia del decorso dei due nervi ricorrenti, io qui non farò più altro che esporre la posizione della porzione toracica della trachea, quella dei due maggiori bronchi e dei vasi e nervi più cospicui. Nella fig. 303, è rappresentato il torace d'un cavallo aperto a sinistra, col polmone 12, che avvizzito pende dalla sua radice e dal legamento freno-polmonare.

La trachea (6) entra nel torace appena al disotto dell'esofago e del muscolo lungo flessore del collo, si dirige indietro: sotto la quarta vertebra dorsale essa si trova 9 ctm. circa al disopra della base del cuore; di qui devia alquanto verso destra, presso l'aorta posteriore ed al livello della sesta vertebra dorsale, nella *regio radice pulmonis*, al disopra dell'orecchietta cardiaca destra, e circa 11 ctm. sotto la vertebra stessa dividesi nei due bronchi maggiori.

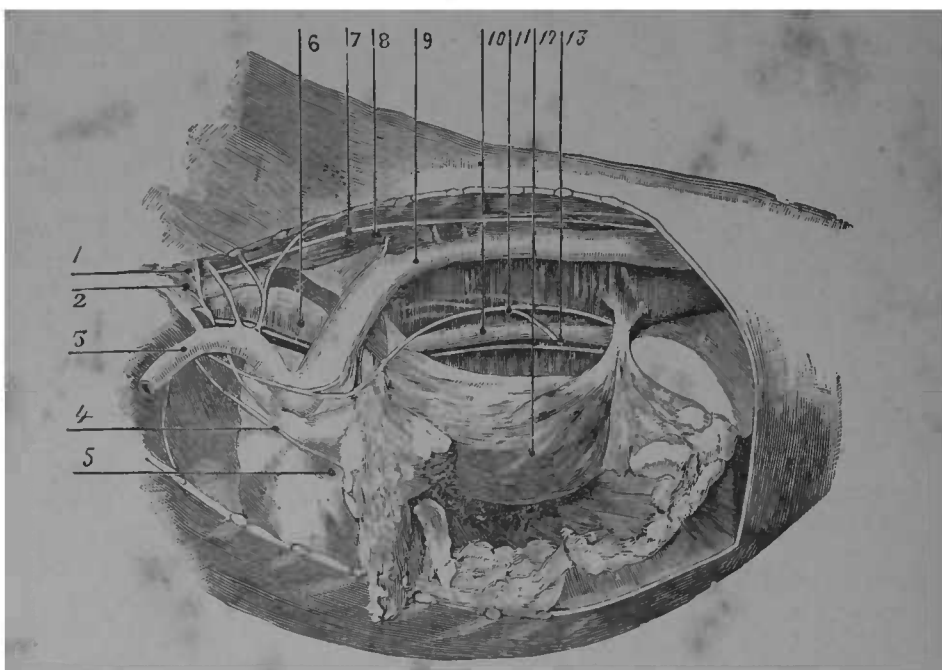
L'aorta (9) si parte dal mezzo della base del cuore; dopo 7 centim. ed al livello della terza vertebra dorsale si divide in anteriore o toracica e posteriore od addominale. Questa, disponendosi ad arco diretto in alto, rag-

giunge la colonna vertebrale alla sesta vertebra dorsale, e dirigesì posteriormente, fino ad attraversare il diaframma nel foro aortico. In tale tragitto essa dà 11 o 12 paia d'arterie intercostali, ed è in relazione a destra col condotto toracico e colla vena azigos destra; a sinistra colla vena azigos sinistra.

L'aorta anteriore (3) è più verso sinistra, si dispone ad arco dirigendosi in alto ed all'avanti, dà varii tronchi intercostali anteriori, quindi si divide nel tronco brachiocefalico, e nell'ascellare sinistra.

L'arteria polmonare, il cui ostio trovasi al davanti di quello aortico, e situato a sinistra, si dirige ad arco verso l'indietro, si fissa all'aorta addominale col residuo del condotto del Botallo, ed ancora al disopra della base del cuore dividesi in due tronchi principali, che penetrano nei due lobi polmonari.

Fig. 303.



Torace di cavallo, aperto a sinistra, 1 un ramo del plesso brachiale; 2 esofago; 3 arteria ascellare sin.; 4 nervo frenico; 5 pericardio; 6 trachea; 7 gran simpatico; 8 muscolo sottodorso-atloideo; 9 aorta addom.; 10 esofago; 11 ramo esofago superiore del pneumogastro; 12 polmone floscio e pendente; 13 ramo esofago inferiore del pneumogastro.

La vena cava anteriore, disposta ad arco, trovasi a destra dell'aorta anteriore e della trachea. La cava posteriore, proveniente dal foro diaframmatico, che prende nome da essa, scorre appena al disotto del piano orizzontale toracico, fino ad arrivare all'orecchietta cardiaca destra.

Il condotto toracico dal foro aortico del diaframma, che esso pure attraversa, va all'avanti presso l'aorta ed a destra di essa, al di fuori delle

arterie intercostali di destra, e parimente a destra della vena azigos di quel lato. Presso la sesta vertebra dorsale si porta per solito verso sinistra, incrociando il decorso dell'azigos destra, va a collocarsi a sinistra della trachea, ed esce dall'entrata del torace, passando fra l'arteria ascellare sinistra ed il tronco brachiocefalico.

Il nervo pneumogastrico, attraverso alla plejade dei ganglii linfatici dell'entrata del petto, penetra nel torace ai lati, poi al disotto dell'esofago; scorre indietro ed alquanto in basso fino ai lati del tronco d'origine dell'aorta. Ho già detto del diverso punto e modo d'origine, del diverso decorso e della diversa lunghezza dei due nervi laringei inferiori, rami dei pneumogastrici. Di questi ultimi il destro, passato sotto l'arteria ascellare, si dirige all'esterno e sotto il mediastino, decorre parallelamente alla trachea, vicino a questa, fino alla radice del polmone. Il sinistro passa sotto il tronco brachiocefalico, si colloca a sinistra dell'aorta primitiva, e giunge esso pure alla radice del polmone sopra la biforcazione dei bronchi. Qui i due nervi costituiscono il plesso bronchiale ed i nervi esofagei superiore (11) ed inferiore (13), ed altri minori, i quali tutti decorrono parallelamente all'esofago fino al cardias.

Il nervo frenico trovasi al lato dell'esofago nel suo entrare nel petto, all'esterno de' pneumogastrici, passa al lato del pericardio all'altezza dell'arteria coronaria, e si dirige indietro tra i lobi polmonari, giungendo al centro tendineo del diaframma.

Il gran simpatico, a partire dal ganglio cervicale inferiore, si dirige indietro, collocandosi sotto le singole articolazioni vertebrocostali, contro cui viene contenuto dalla pleura parietale, incrocia ad angolo quasi retto i vasi intercostali, presentando un ganglio in corrispondenza d'ogni spazio intercostale, e ricevendo radici di rinforzo dal midollo spinale presso i fori di conjugazione intervertebrale. Presso la sesta o settima vertebra dorsale dà origine al tronco grande splanchnico, che si colloca all'esterno di esso, e gli decorre parallelo fino nella cavità addominale.

Dei tronchi vascolari e nervosi secondarii io non credo molto importante il tener parola.

Nei bovini lo studio topografico dei visceri toracici è meno importante per noi che nel cavallo. Un'occhiata alle figure schematiche 201 e 202 (pag. 505 e 506), basterà per dar un'idea della disposizione anatomica d'essi visceri. Il cavo toracico, assai ampio, è più corto che negli equini, non avendosi che 13 costole. In A' (fig. 201) è delineato il massimo della curva anteriore centrale del diaframma, mentre in A si vede il limite dell'inserzione costale di esso. In M è indicata la situazione della milza, accolta, com'è noto, a sinistra della cavità diaframmatica. Il n. 1 (fig. 202) rappresenta la trachea, che trovasi al disotto dell'esofago 4, ed occupa quasi il centro dell'entrata del torace, decorre orizzontale fin verso la sesta costola, dove, verso il confine inferiore della zona toracica superiore, si biforca nei due bronchi maggiori. Sotto la trachea, a destra trovasi la vena cava anteriore 3. Il n. 4 indica il decorso della cava posteriore. Il cuore 5 è compreso fra il margine posteriore della terza costola e quello anteriore della sesta; e la sua base si eleva fin alla metà d'altezza del cavo toracico. Le arterie maggiori sono situate più a sinistra che negli equini. Le parti-

colarità di struttura, e di forma del polmone 2, importanti anatomicamente, hanno poca importanza sotto il punto di vista chirurgico.

Il torace del cane ha una capacità relativamente maggiore che quello degli equini. In esso il mediastino, come nei ruminanti tutti e nei suini, non presenta più fori di comunicazione tra il cavo pleurico destro ed il sinistro. Il polmone, spesso assai pigmentato, ricopre completamente ai due lati il pericardio ed il cuore; cosa che non avviene negli equini e ruminanti. Il cuore, più rotondeggiante, trovasi come sdraiato sullo sterno. La sua punta arriva fino al diaframma, ed il sacco pericardico aderisce al centro tendineo di questo. Le altre particolarità differenziali non hanno per il Chirurgo importanza notevole.

CAPO XXIX.

FLOGOSI: RACCOLTE VARIE PARIETALI AL TORACE.

Nei vecchi trattati nostri, come negli scritti degli antichi maniscalchi ed ippologi, troviamo frequentemente fatta parola dell'*anticuore*, che vien designato come malattia assai grave del cavallo e del bove. Il nome è desunto dalla località, in cui la malattia si svolge, che è appunto l'entrata del petto, *al davanti del cuore*. La tumefazione in parola non è sempre la medesima entità patologica. Comunemente questo termine s'adopra in un senso molto generico; e per maggiore precisione gli si sogliono aggiungere gli aggettivi di *edematoso*, di *flemmonoso* o *semplice* per indicare una tumefazione flogistica ordinaria, di *carbonchioso*, di *furcinoso* per indicar quelle provocate dal virus del carbonchio o del farcino; e talora s'ha pure un anticore dovuto al virus dell'adenite equina, il quale dicesi appunto anticore *da stranguglioni*. Anche alcuni veleni, come quello delle vespe, dei calabroni, dello scorpione, della vipera ed alcuni altri virus, come il virus settico, possono provocare l'anticuore.

Non sono rari i flemmoni alle regioni di percussione del costato, od alla regione sternale, per solito cagionati da traumi, contusioni dai finimenti, ferite ecc., o dall'azione di sostanze flogogene varie, come nei casi d'ascessi, di gangrena di tratti di tessuti molli.

Ma siccome tanto l'anticore, quanto i flemmoni di altre parti del torace non sogliono, sia per il loro modo d'origine, sia per l'andamento e gli esiti loro, sia per i mezzi con cui si curano, presentar nulla, che li faccia differenziare dalle tumefazioni consimili, che si svolgono alle pareti addominali, così valgono anche qui le cose, che ho già esposte altrove.

Le raccolte nella grossezza delle pareti toraciche non sono rare negli animali, e possono essere costituite da materiali svariatissimi. Esse sono talora gazoze, come nei casi di pneumoderma, specialmente per ferite comunicanti coll' albero bronchiale, o capitate in regioni molto mobili, nelle quali strati ampi di tessuti possono agire quasi come le valve d' un soffietto, aspirando aria e spingendola nel connettivo circostante. Nelle ferite all'ascella questo fatto è piuttosto frequente. Talora l' enfisema cutaneo ebbe origine da sfiancamento d' alveoli polmonari e da passaggio d' aria sotto la pleura viscerale, nel foglietto mediastinico superiore, e di qui sotto la cute del costato, per il vuoto lasciato superiormente dal muscolo intercostal interno. Nelle tossi ostinate, nel gridare alto e ripetuto, che talora fa l' animale, ciò si verifica talvolta. Il gaz può pure provenire dalla trachea, dal ventricolo (rumine), dalle intestina, o da ferite d' altre parti. Nei casi di tumefazioni gangrenose, e specialmente nei così detti tumori del carbonchio sintomatico, e specialmente d' anticore carbonchioso, un' aureola enfisematosa suole impigliare la tumefazione morbosa.

Più sovente s' hanno raccolte liquide. Tra queste è frequente l' edema sottosternale, che può esser sintomatico dell' idremia, o di raccolte sierose nel cavo toracico o nel cavo pericardico; può dipendere da un inceppamento al libero riflusso del sangue venoso al cuore destro, per lesioni esterne o per lesioni cardiache varie; ovvero costituire un edema collaterale per flogosi varie locali, od essere dovuto a semplice idrostasi nei casi d' *intarvolature*, ed in seguito all' applicazione di senapismi e vescicanti al torace. Talora il liquido è sangue, versatosi da vasi sottocutanei, dalla vena toracica esterna punta o lacerata accidentalmente, o ferita nel salasso, oppure dai vasi intercostali, specialmente in casi di fratture delle costole o di ferite. In tutti questi casi la raccolta può variare grandemente, da una piccola stria o vibice ad un ematoma grandissimo.

Non è raro che la raccolta sia purulenta od anche saniosa, e costituisca un ascesso, che può avere origine svariatissima. Esso può provenire da un flemmone suppurato, può essere come un diverticolo d' una raccolta purulenta interna, come in qualche caso di *empiema o piotorace* che si voglia dirlo; può esser causato da necrosi o carie d' ossa e specialmente delle costole o dello sterno (ascesso *osteopatico*) oppure delle cartilagini costali o della cartilagine scutiforme od ensiforme (ascesso *condropatico*). Non raramente gli ascessi al torace sono dovuti al fatto che pus o sanie,

formatisi più in alto, si sono aperta una via tra varii strati muscolari od aponevrotici, e piano piano sono scesi fin nelle regioni inferiori (*ascessi dissecanti e per congestione*). Nel male del garrese, nel male del dorso, nella carie alla scapola od alla sua cartilagine ecc. noi vediamo talora prodursi di tali ascessi,

Per la diagnosi, prognosi e cura di tali malattie valgono le cose già dette e ripetute precedentemente.

CAPO XXX.

FRATTURA E CARIE DELLE COSTOLE E DELLO STERNO.

Parlerò qui solamente delle fratture alle costole ed allo sterno, parlando nel volume secondo delle fratture alle vertebre. Le fratture costali sono abbastanza rare. Nella statistica dello Stockfleth su 325 fratture, osservate su cavalli, bovini e cani, tre sole esistevano alle costole, e tutte tre in equini. L'Ercolani nel 1867 riferiva 10 casi di fratture costali, talora multiple, in animali domestici e selvaggi, le quali serbansi nel ricchissimo Museo veterinario di Bologna. In quasi trent'anni d'insegnamento clinico io ho potuto osservare una dozzina di fratture costali. La ragione della rarità di tali fratture (malgrado l'asserto in contrario del Mazza e di varii altri) è tutta anatomica. Noi vediamo infatti che il primo paio di costole è difeso all'avanti contro le violenze esterne dai muscoli pettorali, scaleni etc.; che le prime 6, o 7 paja sono riparate dalle regioni superiori degli arti toracici; che tutte le altre costole, e specialmente le ultime false, per la loro elasticità, per l'obliquità loro e più per la mobilità notevole di cui son dotate, cedono facilmente all'urto di violenze esterne, e così ne risentono meno intensa l'azione, e sfuggono con facilità alle fratture, anche in quegli animali, in cui un pocolodevole stato di nutrizione lascia molto scoperti e sporgenti i singoli archi costali.

Non conviene peraltro ritenere che i dati delle statistiche cliniche siano l'espressione rigorosamente esatta della verità: giacchè, praticando studii anatomici su cadaveri, sovente si trovano fratture più o meno ben consolidate alle costole ed alle relative cartilagini, le quali non avevano mai attratta l'attenzione d'alcun Pratico, e spesso neppure del proprietario o del custode dell'animale. Ciò io ho potuto vedere parecchie volte nel cane.

Le ultime costole vere e le prime false sono quelle, che men raramente si mostrano infrante. La frattura qualche volta è unica; altre volte multipla. In quest'ultimo caso può una costola sola essere rotta in due o più punti diversi, in modo che dei frammenti più o men grandi sieno completamente staccati dai due estremi della costola stessa; oppure possono essere contemporaneamente fratturate varie costole dello stesso animale e dello stesso lato. Due, tre costole si vedono non raramente rotte simultaneamente. È rarissimo che se ne incontrino più di tre fratturate; da noi peraltro il Lemoigne vide in un cavallo fratturate ad un tempo le dieci ultime costole del lato destro, essendo l'animale caduto nella fossa del letame, la quale era fatta in muratura, ed essendo varie volte ricaduto, negli sforzi fatti per sollevarsi, percotendo sempre il costato destro contro lo spigolo del muro della fossa.

Le fratture possono esistere in tutta la lunghezza della costola; più spesso osservansi alla parte superiore del terzo di mezzo, ove l'osso è men coperto. Talora son rotte le cartilagini costali, specialmente quando sieno calcificate od ossificate, e l'Ercolani ne riferisce dei casi. In qualche caso esiste distacco della cartilagine della costola (lussazione, o diastasi) ma il fatto è rarissimo.

Le fratture costali possono essere incomplete o complete. Le prime per solito sfuggono alle ricerche del Clinico, ove non sieno scoperte: le seconde sono talora trasversali, sovente oblique; e sono costituite da frammenti acuminati o taglienti, i quali, scomponendosi possono arrecare i più gravi danni.

Ho detto che le fratture costali sono dovute a violenze esterne. Sono in generale i colpi, come calci, cornate, urti di proiettili, talora urti di stanghe di barrocci o di vetture, talora cadute dell'animale su terreno duro, ineguale, su oggetti duri, sporgenti dal suolo o nascosti nella lettiera, su cui si abbatte l'animale per operazioni, quelli che determinano le fratture costali. Le fratture delle due prime paia di costole son quasi sempre determinate da urti di timoni o stanghe di veicoli, contro cui batte l'animale. Nell'uomo si parla di fratture di costole per cause interne e precisamente per violenti contrazioni muscolari. L'Ercolani disse tali fratture *non note ai Veterinarii*; e tutt'al più faceva eccezione per un solo caso osservato a Kopenhagen. Ma lo Stockfleth asserisce che nelle vacche affette da osteomalacia si possono rompere parecchie costole per il solo fatto del mettersi l'animale a giacere; che nel cavallo possono in alcuni passi falsi fratturarsi le prime costole, e che tali fratture

debbono riguardare come prodotte da energica contrazione dei muscoli, che assicurano l'arto toracico al tronco.

In molte fratture costali non avviene quasi spostamento dei frammenti, essendo le costole, a mo' delle molle di un busto, assicurate nella grossezza delle pareti toraciche, e solidali le sane di quelle fratturate. Ma, nelle fratture oblique e quando la causa determinante è stata assai violenta ed ha agito in talune direzioni, uno o più frammenti si spostano all'interno, all'indietro, od anche all'infuori, e possono dar luogo a complicazioni gravissime. Così non è raro che vengano lacerati i vasi intercostali; ed allora si possono avere gravi emorragie, se le parti molli sieno profondamente ferite: se invece la cute sia integra, si hanno talora notevoli ematomi al costato; ovvero, quando sia perforata la pleura, si producono stravasi endotoracici (ematorace), non raramente mortali. (Questi stravasi peraltro non sono sempre e solamente dovuti a lacerazione dei vasi intercostali: più spesso provengono dai grossi vasi endopleurici e perfino dal cuore. L'Hertwig in un cavallo, che era caduto sur un sasso sporgente dal suolo, e s'era rotta la quarta e quinta costola vera di sinistra, trovò lesioni mortali al pericardio ed al cuore, prodotte dai frammenti ossei spostati in dentro. Il Cagny ha pubblicato due casi di ematorace per fratture costali; lo Stockfleth cita pure qualche caso consimile, e varii altri son registrati nei nostri periodici. Se è ferito anche il polmone, fatto non raro, si può avere lo svolgimento di un pneumoderma più o men notevole, ed un infarto emorragico polmonare, come in un caso riferito dallo Stockfleth. Qualche volta i frammenti depressi lacerano il diaframma, e son causa d'ernie diaframmatiche diverse: in altri casi determinano la formazione d'un'apertura e d'una cavità avventizia a spese degli strati molli profondi delle pareti toraciche, ed in questa cavità può spostarsi un tratto di polmone a costituire ernia, come dirò più avanti; ovvero la cavità può riempirsi di siero. L'Ercolani cita il caso di un cavallo da operazioni, il quale riportò frattura obliqua nel mezzo della nona costola destra. Il frammento superiore si spostò contro la decima costola, l'inferiore contro l'ottava: e tra essi si formò un diverticolo pleurico, sporgente in fuori quanto una grossa arancia, il quale si riempiva di siero nell'ispirazione, essendo l'animale idrotoracico, e si svuotava durante l'espirazione. E non rare sono le ferite della cute, prodotte tanto dalla causa stessa della frattura, quanto dai frammenti spostatisi in fuori, come nel caso testè ricordato del Lemoigne. Finalmente ricorderò ancora il pneu-

matorace per ferita del polmone o per entrata d'aria da ferite esterne.

In secondo tempo si possono avere necrosi, carie di frammenti ossei, pseudartrosi, qui non rare per il movimento subito continuamente dai frammenti, calli talora cartilaginei o solo fibrosi, in qualche caso deformanti per troppo volume, flemmoni, ascessi, fistole, pleurite traumatica o settica, donde essudati varii, adesioni pleuriche, suppurazioni, polmoniti traumatiche e varie conseguenze di queste, oltre ai fatti generali dell'anemia, della febbre, dell'infezione settica ecc.

I sintomi locali sono in molti casi così poco salienti, che la frattura non viene neppure sospettata. Quando peraltro l'anamnesi ci parli di violenze capitate sul torace, si farà sempre bene a cercar di convalidare o di infirmare il sospetto di frattura costale. Ciò è facile, se attraverso ad un apertura abnorme della pelle si possa insinuare il dito o lo specillo. Per il poco spostamento dei frammenti che suol avvenire, la deformazione non suol essere notevole e quando lo sia, è per lo più dovuta a tumefazione delle parti molli, ad ematoma. Se la frattura sia grave o multipla, nella respirazione il costato suole rimaner immobile dal lato lesa o da ambedue, e s'ha respiro solamente addominale. Imprimendo coll'apice delle dita delle due mani, e specialmente dei due pollici, dei movimenti in senso inverso lungo le singole costole e presso il punto, ove si sospetta che esista frattura, si può determinare un lieve scroscio, mentre l'animale dà segno di vivo dolore. È detto che coll'ascoltazione e colla palpazione si possono apprezzare degli scrosci, determinati dai movimenti respiratorii subiti dalle costole rotte, se la frattura è recente. Naturalmente se è rotta una costola sola, se la frattura sia alle costole anteriori, se sia incompleta, la diagnosi tornerà molto difficile od anche impossibile; più o men facile tornerà nelle condizioni opposte. Talora invece d'una vera diagnosi il Chirurgo non può che concepire dei dubbi, o formulare dei sospetti, e questi gli vengono specialmente ispirati dai sintomi generali.

« Il cavallo, dice lo Stockfleth, può a malapena reggersi sugli arti anteriori, se ha frattura delle prime costole, tiene flesso il gomito, e questo appoggiato contro il torace, abbassa il collo ed estende la testa: il respiro è molto angoscioso. Dopo breve tempo l'animale non può più valersi delle gambe davanti; si presenta un sudore profuso e gravi dolori, in mezzo ai quali l'animale soccombe. » Talora si presenta la tosse, dapprima secca, poi accompagnata da

epistassi; le escursioni d'uno o dei due costati si fan molto limitate e frequenti, il respiro diventa addominale, il polso si fa celere e piccolo, talora filiforme, e si presentano sintomi d'anemia acuta o di raccolta toracica liquida o gazzosa. La faccia dell'animale esprime la più grande angoscia.

Il pronostico è in generale assai favorevole, se non esistano gravi complicazioni; giacchè la guarigione avviene facilmente, abbastanza presto, e con poche cure, od anche senza di queste. La gravità della prognosi è talora in rapporto diretto col numero delle costole rotte; ma più sovente si subordina alla natura e gravità delle complicazioni. Le lacerazioni del polmone possono dare emorragie, talora mortali, polmonite grave e perfino gangrena polmonare. Il Mezzadrelli vide morta una vacca rapidamente per versamento sanguigno e polmonite acuta per frattura della quinta e sesta costola. E son registrati casi, nei quali, malgrado la lesione polmonare, manifestata dall'insorgere d'un pneumoderma anche notevole, la guarigione fu completa ed anche abbastanza pronta. Alla Clinica di Bologna, un mulo che ebbe fratturate la terza, quarta, quinta e sesta costola vera verso il terzo inferiore, ed aveva enfisema cutaneo notevole, guarì in seguito a poche cure, mentre se n'era pronosticata la morte. Nei casi di necrosi o di carie costale, il pronostico, per solito favorevole *quoad vitam*, diventa grave per il lungo decorso del male. Grave è in generale la prognosi, se esista grave commozione viscerale, ovvero notevole pneumotorace od ematorace, potendo l'uno e l'altro farsi bilaterale per ragioni già esposte, e determinar la morte per asfissia o, nell'ultimo caso, per anemia acuta. Delle ferite penetranti nel cavo pleurico, di quelle interessanti il pericardio, il cuore, il diaframma, i grossi vasi toracici è fatta parola altrove.

Sovente delle fratture costali non s'intraprende neppure la cura, o questa consiste in qualche giorno d'immobilizzazione dell'animale nella sua posta, ed in qualche applicazione ripercuiziente locale. Se esistono complicazioni, queste sogliono attrarre tutta l'attenzione e le cure del Chirurgo, come è detto in altri capitoli. Se poi la frattura sia scomposta, ed i frammenti nuocano alla pleura, od ai visceri toracici, oppure minaccino di nuocere ad essi, se ne deve praticare la riposizione in sito. A tal uopo si può far uso della vite mordente, che, attraverso ad una ferita già esistente, o che si pratica nelle parti molli, viene delicatamente insinuata nella grossezza del frammento spostato, per far presa sovr esso, e ridurlo a

posto. Più prudente è l'uso del dito o d'una leva, p. es. un leva-suola od un levatendini, oppure anche d'un uncino semplice o doppio, meglio se smusso, che s'insinua alquanto sotto il frammento da riporsi. Il Binz propose di far presa sul frammento o sui frammenti depressi, adoperando una tanaglia di legno rivestita d'un pannolino, con la quale si cerca di tirare in fuori i frammenti. L'Hertwig consiglia di far accostare l'animale ad un albero dal lato sano, quindi di far piegare notevolmente ad arco il corpo dell'animale, colla convessità dalla parte della frattura. Talora con questa semplice manovra vengono spinti in fuori i frammenti depressi e si riduce la frattura: si lascia poi raddrizzare adagio adagio l'animale. Io non ho alcun'esperienza circa questa manovra, ma temo che in alcuni casi essa possa riescire pericolosa, esponendo il polmone ad essere maggiormente lesa dai frammenti depressi. Naturalmente nelle fratture delle prime costole non si può quasi fare nulla di diretto per riporre i frammenti; tutt'al più si potrebbe tentare la manovra dell'Hertwig.

Occorrerà talora che il Veterinario pratici l'estrazione di talun frammento osseo interamente staccato, sia per una ferita già esistente, sia attraverso ad un'incisione, ch'egli pratica in corrispondenza del frammento stesso.

Un apparecchio di contenimento torna completamente inutile. Basta impedire per 2 o 3 settimane all'animale di coricarsi, o di pigiare la parte lesa contro muri, alberi, battifianchi e simili. Ciò non toglie che un tempo i Veterinarii proponessero ed applicassero fasciature, cinghie, empiastri adesivi (D'Arboval, Mazza, Delwart ecc.) od anche suture o legature con fili di refe o di metallo, che lo Stockfleth ricorda e disapprova, come già faceva il Binz. Si curano le ferite, o se queste non esistono, si praticano cure ripercuzienti, od anche fondenti, se tende a farsi un callo voluminoso. In molti casi si pratica solo una cura sintomatica o la cura delle complicazioni, combattendo l'emorragia, lo stravasato, l'anemia, la plenrite, la polmonite ecc. Dopo un tempo vario da due a cinque o sei settimane l'animale può di bel nuovo prestare il suo servizio ordinario.

Le fratture dello sterno, per essere quest'osso assai recondito, ed assicurato al resto della cassa toracica in modo da presentare molta elasticità e cedevolezza, sono un fatto tanto raro, che nei trattati di chirurgia veterinaria non se ne trova neppure fatto cenno. Ma rarità, anche grandissima, non vuol dire impossibilità; ed io ò potuto osservare due casi, se non di frattura vera e propria,

di diastasi, in uno del primo, e nell'altro dei due primi pezzi ossei dal restante dello sterno, sempre nel cavallo. Nel primo caso il cocchiere riferiva che l'animale, avendogli levata la mano, aveva urtato della punta del petto contro una stanga d'un barroccio, che veniva verso di lui; nel secondo caso nulla si poté sapere sull'eziologia del male. Una grande tumefazione flemmonosa nei due casi s'era presentata alla regione sternale anteriore, ed essendosi prodotti ascessi, nell'aprirli ed esplorarli, in ambedue i casi potei constatare che era spostato in alto ed in dentro un tratto anteriore dello sterno, e che la cartilagine, in cui era avvenuto il distacco, era rammollita. Nel secondo caso non potei neppure sapere se la suppurazione precedesse o conseguisse alla diastasi. Ambedue le volte io feci ampie aperture e contraperture posteriori, introdussi tubi da fognatura, e nel primo caso medicali con liquido del Villate, poi con tinture aromatiche e l'animale guarì. Nel secondo caso trattavasi d'un cavallo vecchio, denutrito, di un fiaccheràjo, il quale, vedendo che la malattia andava per le lunghe, malgrado la fognatura e le medicature con acqua alcolizzata al sublimato corrosivo, e che nuovi ascessi e tragitti si formavano sempre tra i muscoli pettorali, preferì disfarsi del cavallo, ed io non potei saperne altro.

Non solamente in seguito a fratture è specialmente a quelle scoperte, ma sovente anche dietro a contusioni, a suppurazione di flemmoni, ad ascessi disseccanti, come nel male del garrese o del dorso, per l'azione deleteria del pus, od anche per l'azione di taluni virus, si può osservare la carie delle costole o dello sterno; e parecchi casi, specialmente della prima, sono consegnati nei periodici nostri. Il Palopoli osservò carie (ch'egli impropriamente disse necrosi) della nona costola sinistra in un cavallo sardo, per contusioni fatte dalla sella. Il dott. G. Oreste vide carie della settima costola destra in seguito a frattura, per essere stata stretta una staffa tra la sella e il torace. Egli, squarciate le fistole, cauterizzò l'osso, e più tardi, dietro consiglio del Camerada, lo raschiò, quindi fece medicature con glicerina, poi con acido fenico. L'animale guarì in un mese. È importante un caso di carie, pure della nona costola destra d'una mula, stato pubblicato dal Mauri. L'animale, indocile, aveva ricevuto al costato un forte colpo delle tanaglie dal maniscalco, che lo ferrava: all'esame presentò un'ulcera fungosa, piccola, verso la metà della costola; e da tale ulcera usciva molto pus sanioso. Lo specillo di ferro scendeva attraverso il tessuto spugnoso dell'osso fin contro il tavolato compatto interno di questo.

Uno specillo di piombo entrava in una cavità, scolpita nell'interno dell'osso stesso, in alto per 12 ctm.; in basso per 6. L'osso era ingrossato, i tessuti molli vicini tumefatti. Il Mauri non ebbe il coraggio di praticare la resezione costale; dilatò col bistorino l'ulcera esterna, non riuscendo colla sgorbia ad ampliare l'apertura dell'osso, v'applicò un cauterio conico incandescente. Dopo *tre settimane* si staccò e cadde un anello osseo, ch'era stato mortificato dal fuoco, e si fecero poi nell'osso iniezioni varie (liquido del Villate, tintura di jodo, acido fenico) *per due mesi*, senza risultato utile. Il Mauri pensò allora di cauterizzare le pareti dei due tragitti, il che fece con un cauterio di ferro, costruito per l'occasione, introdotto rovente parecchie volte di seguito nei tragitti stessi. *Quindici di dopo* si ripeté la cauterizzazione; ma senza vantaggio apprezzabile. *Decorsa qualche altra settimana*, si ampliò l'apertura dei tragitti, e si cauterizzò intensamente la parte esterna del tragitto osseo superiore ed inferiore. Dopo *altri venticinque giorni*, stabilitasi la suppurazione, si poterono esportare i tratti di costola necrosati dal fuoco; si ripeté l'applicazione di questo; e dopo *altri trenta giorni* si poterono esportare gli ultimi sequestri, e si aprì così completamente il tragitto osseo inferiore, mentre il superiore dovette esser cauterizzato un'ultima volta, e si dovettero aspettare *altri 27 giorni*, perchè cadesse l'ultimo tratto necrosato. Aperto così completamente anche il tragitto superiore, il lavoro di cicatrizzazione si compì abbastanza prontamente.

Ecco una cura, che durò oltre a *duecento giorni!* Il Mauri fa sapere che la mula era giovane, di 7 anni, bella, e di razza del Poitù; può darsi benissimo che il valore di essa abbia compensato ancora le spese della cura, fatta nella Scuola di Tolosa; ma io domando: se non si poteva tenere una strada più breve e men costosa, facendo subito cure più radicali!

Un caso, detto di carie dello sterno, fu comunicato dal Broquet alla Società centrale veterinaria francese. Una cavalla di 6 anni, con adenite equina, fu curata con un setone alla regione sternale. Presso il setone si svolse un ascesso, che fu aperto. Quattro mesi dopo l'animale presentava una fistola suppurante, sotto il petto, la quale fu ridotta a cicatrizzazione. Ma non tardarono a presentarsi fatti d'infezione generale, ed un ingorgo notevole sottosternale dove s'era riaperta la fistola. Trovata questa assai stretta, si cercò d'ampliarla col fuoco, per permettere l'uscita di frammenti ossei, che si supponevano liberi. L'animale morì al domani. All'autossia si

trovò raccolta saniosa nel torace; lo sterno molto ingrossato, avendo raggiunta la grossezza di 13 a 14 cm., formante una cavità elissoidea cubitata, col grand'asse verticale, ed a pareti dure come di marmo. Nell'interno della cavità esisteva un sequestro osseo libero, spugnoso, che ripeteva nella forma l'aspetto della cavità sequestrale, ma già assai impiccolito. La cavità presentava varie cloache, di cui alcune s'aprivano nel torace, attorno al pericardio, e probabilmente vi avevano versato il liquido settico, che fu causa della pleurite e pericardite, dell'infezione settica e della morte dell'animale. Io pure ebbi da curare qualche caso di carie sternale nel cavallo.

CAP. XXXI.

ALTRE SOLUZIONI DI CONTINUO AL TORACE.

ECTOPIE VISCERALI.

Si conoscono varii casi di fessure congenite al torace, delle quali alcune dorsali, altre sternali, con arrovesciamento del tronco (*schistosomum reflexum*) o senza, accompagnate talora da prociidenza del cuore (*ectopia cordis*): e qualche volta anche del polmone (*ectopia pulmonis*): altre volte così limitate da non interessare che un tratto dello sterno (*schistosomum fissisternale*), pur rimanendo integri i tessuti molli, di modo che l'anomalia teratologica passa sovente inosservata, e non è che casualmente che viene scoperta all'autossia. Varii casi d'ectopia del cuore sono stati registrati in veterinaria; ma sifatte anomalie, non sono peranco entrate nel dominio della chirurgia.

Nè hanno importanza chirurgica alcuna i pochissimi casi registrati fin qui di *trasposizione dei visceri* toracici ed addominali nei vertebrati domestici, cioè la dislocazione dei visceri di destra al lato sinistro, e di quelli di sinistra al lato destro.

Interessanti sono invece le soluzioni di continuo acquisite, e specialmente le ferite. Queste si dividono in due grandi categorie, e cioè quelle *non penetranti*, ossia, interessanti le pareti molli esclusa la pleura, e quelle *penetranti*, ossia interessanti anche a tutto spessore la pleura stessa. Queste ultime poi sono state suddivise in penetranti semplici, ed in penetranti con ferita di visceri endotoracici; e vi si potrebbe forse aggiungere una terza categoria,

quella delle ferite *attraversanti il torace*. Tutte queste maniere di ferite possono essere complicate da lesioni svariatissime, come emorragie, presenza di corpi stranieri diversi, spostamenti viscerali (ernie, procidenze), fratture, oltre a fenomeni generali di natura diversa.

Delle ferite non penetranti io dirò poche parole. Esse possono capitare su tutta quanta la superficie esterna del torace; talora sono fatte ad arte dal Chirurgo; altra volta sono casuali. Se capitano in corrispondenza di grossi vasi, possono dar luogo ad emorragie notevoli, od anche a notevoli ematomi, se si perda il parallelismo fra la ferita del vaso e quella degli strati che lo ricoprono. Del resto, esse, per l'eziologia, i sintomi, l'andamento, gli esiti e le cure, differiscono così poco dalle ferite delle pareti addominali, da non meritare che ci si fermi a studiarle in modo speciale, valendo anche per esse ciò ch'io ho detto già precedentemente.

Uno studio particolare richiedono invece le ferite penetranti. Le penetranti semplici, salvo le complicazioni che possono aver destato nelle pareti, a parità di condizioni fisiche della ferita, possono dirsi di eguale gravità, qualunque sia il punto del torace in cui esse sono state inflitte.

Esse possono tornare di grave danno all'animale per cinque ragioni, cioè: 1.° possono essere sommamente dolorose, e più se si tratti di ferite assai strette, come p. es. le semplici punture, perchè o spinto o tirato in fuori dal corpo feritore, oppure facendo procidenza spontaneamente, un lembetto dei tessuti feriti può impegnarsi, ed essere strozzato tra i margini della ferita della pleura od i fogli aponevrotici. Il dolore straziante, che allora insorge, può raggiungere, specie se l'animale è giovane, nervoso, delicato, un sì alto grado, da dar luogo alle più funeste conseguenze. Talora invece il dolore è dovuto all'essere stato lesa un tronco nervoso più o meno cospicuo.

2.° Può aversi una emorragia od uno stravasamento notevolissimo, fino a far perire d'anemia l'animale, od almeno a metterlo in grave pericolo. Ciò avviene specialmente se sian feriti i vasi toracici esterni, quegli interni, quelli ascellari, o quelli intercostali.

3.° Essendo un po' ampiamente aperto il cavo toracico, può svolgersi un pneumotorace, per il fatto che, essendo il polmone interamente passivo nell'inspirazione, nella dilatazione attiva del costato penetra facilmente aria atmosferica per la ferita nel cavo pleurico, il polmone s'accascia, talora fino a produrre completa asfissia dell'animale. In qualche caso s'hanno congiunti insieme i

due fatti della emorragia o dell'ematorace col pneumatorace; e la malattia dicesi allora *emapneumatorace*.

4.° Si possono avere spostamenti varii di visceri toracici, e perfino di visceri addominali, cioè si possono avere delle procidenze e delle ernie. Nel primo caso un lembetto di polmone o di mediastino può spostarsi all'infuori in modo da pendere dall'apertura della ferita e mettersi in contatto diretto coll'aria atmosferica. Il Poncet vide nel cavallo procidente un tratto di mediastino da una ferita toracica, l'esportò, e l'animale guarì completamente. In Italia il Guglielmi vide, in seguito a ferita toracica, in una vacca svolgersi un pneumoderma, e farsi procidente un tratto di polmone, che venne pure esportato.

5.° Si può finalmente svolgere una pleurite, che può essere traumatica semplice, e che per lo più è adesiva, ossia conglutina un tratto della pleura costale con quella viscerale; ovvero essudativa, e dà luogo ad un idrotorace; oppure può essere suppurativa, donde lo svolgersi d'un empiema toracico; o finalmente può essere settica, e dar luogo a gangrena, a versamento siero-sanioso nel torace, ad assorbimento di materiale septogeno, alla setticemia, ed alla morte più o men pronta dell'animale.

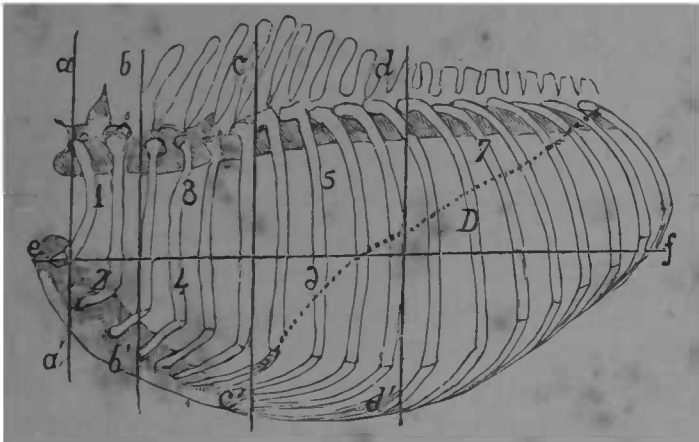
Se poi il corpo feritore è sceso più o meno profondamente nel cavo toracico, a seconda della zona, in cui esso è penetrato, a seconda della direzione che aveva, e della profondità a cui è sceso, può aver interessato organi diversi. Per dare un'idea di questi fatti e delle complicazioni, che ad essi conseguono, io ho voluto serbare per questo capitolo la figura del costato del cavallo, con la divisione in sette logge, secondo lo Schmaltz (*V. fig. 304*).

Sono piuttosto rare le ferite penetranti nelle quattro logge anteriori, escluse dall'area percussoria, perchè queste sono difese dalle spalle e dalle braccia. Il corpo feritore può peraltro penetrare nel torace dall'avanti, ossia dall'entrata del petto, passando fra le due prime costole: oppure può anche penetrare dai lati, attraversando le ossa od i muscoli delle regioni superiori del relativo arto anteriore, e talora facendovi notevoli squarci. Più spesso sono i proiettili d'armi da fuoco, che fanno di tali ferite. Le ferite penetranti nella prima loggia superiore possono ledere la trachea, l'esofago, i nervi ed i vasi cospicui che vi scorrono; e sono per solito molto gravi. Quelle penetranti nella prima loggia inferiore, oltre alla pleura, possono ledere l'apice del polmone; e non hanno sì notevole gravità, come le prime, giacchè, a meno che interessino grossi

tronchi vascolari o nervosi esterni, oppure le arterie toraciche interne, non trovano nella loggia stessa altri vasi o nervi cospicui. Peraltro queste ferite, sia per la poca estensione della loggia, sia perchè questa è assai ben riparata dall'arto toracico e dalla porzione anteriore dello sterno, sono molto rare.

Nella seconda zona anterior-superiore, la ferita, se non è molto profonda, può ledere il margine dorsale del polmone, od un tratto inferiore del parenchima di questo; ma se il corpo feritore è sceso profondamente fino al mediastino, allora può aver interessata la

Fig. 304.



Torace del cavallo diviso in sette logge per mezzo del piano orizzontale *e f* e di quelli verticali *a a'*, *b b'*, *c c'* e *d d'*. La linea punteggiata *D* indica il margine anteriore della concavità diaframmatica. 1, loggia prima anterior-superiore, o dei vasi; 2, loggia anterior-inferiore o dell'apice polmonare; 3, loggia seconda superiore o della radice del polmone; 4, loggia seconda inferiore o del cuore; 5 e 7 logge terza e quarta superiori, corrispondenti all'aree percussorie superiori; 6, loggia posterior-inferiore, corrispondente alla relativa area percussoria.

trachea, i bronchi, l'esofago, i maggiori vasi arteriosi o venosi, il nervo gran simpatico, il ricorrente, il pneumogastro nel suo tratto ascendente. Nella seconda loggia inferiore il corpo feritore può ledere il polmone, specialmente nel cane, il pericardio, il cuore, un tratto del pneumogastro, del nervo frenico. Nella terza e quarta loggia superiore il corpo feritore può pure ledere, oltre al polmone, l'origine dei vasi intercostali, l'aorta posteriore, la vena azigos, il pneumogastro (plessso esofageo), l'esofago, il gran simpatico, il

ramo grande addominale, ed in basso e posteriormente rasentare ancora la vena cava posteriore. Nella terza zona inferiore nel cane e nei ruminanti può talora essere ancora lesa il pericardio e la punta del cuore, più facilmente, oltre al polmone, il nervo frenico e la vena cava addominale. Le ferite delle due zone posteriori possono poi attraversare la base del polmone, incidere il diaframma, e scendere fino a ferire visceri addominali, oppure dare luogo ad ernie diaframmatiche, per passaggio di visceri addominali nel torace, in qualche caso fin nel pericardio; e talora perfino a procidenza di tali visceri attraverso alla ferita della parete toracica. Nella parte prima io ho parlato abbastanza estesamente di questi fatti; qui esporrò le nozioni più importanti che riguardano le ferite dei visceri toracici, e le loro complicazioni.

a) *Ferite del polmone.* Queste sono assai frequenti per la grande estensione dell'organo e per trovarsi desso sempre a contatto immediato colla parete toracica. Noterò qui come sia inesatto quanto asserisce il Mazza che « nell'ispirazione il polmone si dilata distendendosi in modo che riempie per ogni dove il torace; ed allora se un'arma penetrasse nella cavità non potrebbe in modo alcuno scansarlo per poco che oltrepassasse la pleura; all'opposto quando questo viscere caccia da sé l'aria che contiene, cioè nell'espiazione, si serra su di se stesso, e questo suo restringimento diminuendone il volume, lo allontana dalle pareti della cavità, interponendo uno spazio fra esso e questa (sic); ora se l'arma penetra in questo momento, può darsi che non lo incontri, malgrado che di qualche linea oltrepassi la pleura! »

Il corpo feritore, raggiungendo il polmone, può scalfire od attraversare solamente la pleura viscerale, può ledere il parenchima polmonare, può aprire bronchi più o men grossi, e può ferire vasi polmonari e bronchiali cospicui.

Nei primi due casi, se la ferita non sia inquinata tanto da dar luogo a pleurite o polmonite infettiva, e non sia altrimenti complicata, essa non suole presentare notevole gravità. In tali casi, come anche in ferite abbastanza profonde del polmome, ma senza lesione di grossi vasi o bronchi, si desta una pleurite od una polmonite traumatica semplicemente adesiva, e se la ferita è da punta o da taglio lineare semplice, già in capo a poche ore s'ha un'adesione da essudato fibrinoso, sì che talora, praticando l'autossia dell'animale, dopo sì breve tempo si stenta a riconoscere il punto, in

cui il viscere fu ferito. Il Leblanc ed il Trousseau in una serie di esperienze, rimaste famose, videro che, spingendo un coltello nel torace d'un cavallo, in modo da ferire il polmone superficialmente, non si provocava emorragia, e che l'animale non mostrava, oltre al dolore del taglio, alterazioni funzionali notevoli, e che la rimarginazione per essudato fibrinoso o *linfa plastica* era assai rapida, ed i margini della ferita polmonare presentavano appena un po' d'iperemia. Dopo due giorni i margini eransi fatti giallastri e la riunione tanto tenace, che il polmone presentava nel punto lesa la resistenza che nel resto del parenchima. Insinuando una lama sottile, tagliente ed acuminata nel polmone, fino alla profondità di quattro o cinque pollici (da 11 a 13 ctm. circa), se non era ferito alcun tronco bronchiale o vascolare cospicuo, non si producevano al cavallo alterazioni funzionali notevoli; in un tempo assai breve, come nel caso precedente, si aveva l'occlusione provvisoria della ferita per versamento della cosiddetta *linfa plastica*, più tardi una occlusione definitiva per prima intenzione. I due sperimentatori francesi si valevano d'un coltello a lama netta e ben affilata, della larghezza massima di sei linee (14 mm.), e videro che su venti ferite così inflitte al polmone in differenti cavalli, una sola interessò un bronco ed un vaso notevoli. Quando invece la ferita abbia ampiezza e profondità maggiori, allora il fatto suol'essere gravissimo, vuoi per il pneumotorace, vuoi per il raffreddamento pronto e grande delle pleure e dei polmoni e consecutiva paralisi cardiaca, vuoi per la più facile e diffusa infezione locale e generale.

b) *Ferite di grossi vasi.* Queste sono una delle più frequenti cause di morte nei casi di ferite penetranti nel torace. I vasi feriti possono essere le aorte colle loro prime diramazioni, le vene cave ed azigos, i vasi toracici interni, ed i vasi bronchiali e polmonari. Già nel secolo scorso, negli esperimenti stati istituiti dal Wolstein, ferendo al torace varii cavalli, questi notò che in tutti quelli che morirono, all'autossia si trovò una grande quantità di liquido sanguinolento nel torace. Nelle esperienze del Leblanc e del Trousseau, se, infitto il coltello nel polmone anche per due soli pollici, alla lama di esso si faceva fare un movimento di leva, ossia descrivere un arco di cerchio, insorgeva sempre un'emorragia facilmente mortale. Se poi, invece del coltello, usavasi una lama più grande, p. es. di sciabola, e lasciavasi entrare liberamente aria nel cavo pleurico, s'aveva abbondante versamento sanguigno nella

pleura e broncorragia, e pronta morte dell'animale. È interessante un esperimento fatto immergendo per quattro pollici (108 mm.) una bajonetta nel polmone sinistro d'un cavallo. Estratta la bajonetta e tappata subito completamente la ferita esterna, in modo che non penetrasse assolutamente aria nella pleura, l'animale non presentò alcun'alterazione notevole del respiro, e non presentò alcun sintoma di pneumorragia; ma, stappando la ferita parietale e lasciandovi penetrar liberamente l'aria per due minuti primi, cominciò tosto la dispnea, l'animale presentò scolo sanguigno delle narici, e tre ore dopo era morto.

Nei periodici nostri, in varii trattati di chirurgia son citati parecchi casi di ferite toraciche, terminate colla morte abbastanza rapida dell'animale, per versamento sanguigno o per emorragia. Nell'uomo si conoscono parecchi casi di aneurismi traumatici endotoracici, dovuti a punture od a ferite limitate ad una sola o due tonache dei grandi vasi endotoracici.

Le ferite del canal toracico hanno interesse secondario, perchè sogliono accompagnare ferite di altri organi più cospicui. In alcuni casi osservati nell'uomo, esse non diedero gravi conseguenze; ma, nelle esperienze fatte dal Bøgehold su animali, talora, allacciato il dutto toracico, l'animale morì d'inanizione, ed in seguito a ferite s'ebbe compressione del chilo stravasato sui polmoni e sul cuore, e morte dell'animale.

c) *Ferite del pericardio e del cuore.* Tali ferite dai Chirurghi d'un tempo erano ritenute tutte gravissime; ma l'osservazione clinica, le ricerche sperimentali e i reperti accidentali su cadaveri studiati nelle sale anatomiche, specialmente nell'uomo, in cui tali ferite sono men rare, hanno dimostrato che questi due visceri hanno molta maggiore tolleranza di quello che un tempo si credesse. Basti il ricordare che, nei casi di sincope, o di lipotimia gravi, per riattivare le contrazioni cardiache non si ha ora alcun ritegno nell'infiggere un ago fin nel cuore, ed anche farlo percorrere da una corrente elettrica.

Le ferite del pericardio, rimanendo intatto il cuore, sono state ritenute presso che impossibili; ma nell'uomo se ne raccolsero parecchi casi. Se non complicate da penetrazione di molt'aria o da infezione, esse presentarono poca gravità, specialmente se non grandi: ne siano prova gli effetti della paracentesi pericardica.

Le ferite del cuore furono distinte in superficiali, ossia inte-

ressanti solo un tratto della grossezza delle pareti, ed in penetranti, nelle quali il corpo feritore è sceso fin nell'interno d'una o più cavità cardiache. Esse possono, come tutte le altre, avere dimensioni e caratteri svariati. Sono talora complicate dalla presenza del corpo feritore, e ciò specialmente nelle ferite d'arma da fuoco, e più ancora nelle ferite da corpi indigeribili, stati inghiottiti dall'animale, e specialmente da bovini. Di queste ultime io ho già detto nella parte prima.

A parità di condizioni, le ferite delle orecchiette son più gravi che quelle dei ventricoli; quelle del ventricolo destro che quelle del sinistro; quelle dei solchi coronarii od interventricolari che quelle dei ventricoli; e ciò sia per la differente grossezza delle pareti delle quattro cavità, sia ancora per le lesioni dei vasi coronarii o ventricolari, e la consecutiva emorragia ed anemia cardiaca. Ma l'emorragia è immensamente più notevole e prontamente mortale, quando la ferita del cuore sia un po' ampia e penetrante. La morte peraltro non avviene sempre per l'anemia acuta; ma può esser causata da paralisi riflessa dal cuore ferito, ed, io credo, anche dalla compressione, che questo riceve dal sangue, che *ad un tratto* ha riempito il pericardio non dilatato lentamente, come avviene in talune pericarditi essudative. Del resto, lo ripeto, le ferite del cuore sono in molti casi assai men gravi di ciò che una volta si credeva. Nell'uomo s'hanno casi di ferite abbastanza notevoli, che guarirono completamente, e casi, in cui un corpo feritore, specialmente un proiettile, rimase per anni nella grossezza delle pareti del cuore, e perfino libero in una delle cavità cardiache. E nei bovini son registrati casi, nei quali si trovarono cicatrici al cuore, aghi o bullette infitte nel miocardio e rimaste là per un tempo notevole, oppure corpi più lunghi, forchette, forcelle, fili metallici ecc. la cui presenza nel pericardio e nel miocardio diede luogo a fenomeni cardiaci e respiratorii che durarono parecchie settimane ed anche mesi, prima di arrecare la morte dell'animale, o prima che questo deperisse tanto da far decidere finalmente il proprietario a macellarlo.

d) Ferite alla trachea, ai bronchi, all'esofago. Le semplici punture, le ferite non ampie da taglio capitate sull'albero tracheo-bronchiale possono passare quasi inosservate, non dando luogo ad alcuna complicazione notevole; ma, se la ferita sia un po' ampia ed i margini ne sieno alquanto scostati, si hanno due fatti che possono

riescire gravissimi, cioè l'uscita d'aria nel cavo pleurico, qualche rara volta nel connettivo interlobulare; e lo scolo di muco nel torace, donde il pneumotorace (e qualche volta anche il pneumoderma) e la pleurite, polmonite e mediastinite settica. Queste tre ultime complicazioni sono poi il fatto più grave nei casi di ferite un po' notevoli penetranti nel lume dell'esofago, in modo da permettere l'uscita di saliva, d'alimenti, di bevande. Nel cavallo questi fatti tornano prontamente mortali: nei ruminanti e nel cane la morte è pure la conseguenza più comune, ma è meno pronta; e ciò permette sovente di utilizzare i ruminanti per il macello.

e) *Ferite dei nervi toracici maggiori.* — I fenomeni che queste ferite provocano son molto differenti, non solo a seconda del nervo leso, ma ancora a seconda che esso è solo lievemente intaccato o completamente reciso, ed a seconda del tratto del nervo, in cui la recisione avviene. Così p. es. la ferita d'un pneumogastrico prima che da questo si diparta il relativo tronco ricorrente dà luogo anche a rantolo laringeo; mentre le lesioni gravi di esso nervo dopo che se n'è staccato il laringeo inferiore provoca ancora sintomi della *vertigine addominale*, l'impossibilità allo stomaco di sbarazzarsi degli alimenti, sopprime talora il senso della fame (non però sempre), dà ingorgo sanguigno al polmone, fatto reso più grave dalla ferita toracica esistente, e rende più numerosi i palpiti cardiaci; fenomeni tutti, che s'hanno sempre nelle ferite complete di questo nervo. Reca quindi meraviglia il vedere come qualche chirurgo, il Mugnai ad esempio, abbia proposto di recidere affatto questo nervo al collo, quand'esso sia impigliato gravemente in qualche neoplasia, e specialmente nei casi di gozzo.

Delle lesioni del ricorrente ho già detto nel capo 19.

Meno spiccati e caratteristici sono i fenomeni determinati dalla ferita e dalla recisione del gran simpatico, perchè questo riceve in tutto il suo decorso nuovi elementi dalle varie parti del midollo spinale; ma la dilatazione della pupilla, l'aumento di temperatura, l'arrossamento cutaneo e l'iperidrosi o sudor profuso in talune regioni del corpo, in qualche punto l'anestesia e la paralisi, specialmente dei muscoli vasali e del resto del sistema muscolare involontario, sono i sintomi, che, uniti con quelli della ferita penetrante nel torace e dell'ubicazione, direzione e profondità di tale ferita, ci autorizzano per lo meno a sospettar leso il gran simpatico.

La sezione del nervo frenico dà paralisi del diaframma, quindi

respiro costale, talora, sul principio, dispnea, che poco per volta va scomparendo per aumento di azione dei muscoli respiratorii anteriori e mediani.

Naturalmente, se, invece d'una ferita completa od almeno notevole, i nervi endotoracici abbian riportata solamente una lesione lieve e superficiale, per cui ne risulti ad essi una semplice sovraccitazione od irritazione, i fenomeni che si presentano saranno completamente opposti a quelli risultanti dalla ferita completa; s'avranno cioè contrazioni, spasmi, dolori intensi, singhiozzo, convulsioni e simili.

Riconosco io stesso che quant'ho qui esposto è ben poca cosa; ma a mia discolpa noterò che non solo in veterinaria, ma anche in chirurgia umana mancano scritti molto estesi al proposito.

La diagnosi generica di una ferita toracica, per piccola ampiezza che questa abbia, e non sia nascosta nella regione sternale od ascellare, non suol presentare alcuna difficoltà, giacchè si basa sui sintomi comuni alla massima parte delle altre ferite; e la facilitano ben sovente l'anamnesi e l'evidenza della parte lesa. Se la ferita sia penetrante o no, torna alquanto più difficile a decidere, specialmente se si tratti di aperture strette e di tramiti obliqui o flessuosi, e la ferita non presenti complicazioni. Secondo l'Hertwig, nelle ferite penetranti s'hanno i cinque sintomi seguenti caratteristici. 1.° Il dito spinto delicatamente nella ferita, ed, ove il dito non possa entrarvi, una sonda, ed io preferisco una candelletta, una minugia od un catetere, scende ad una profondità, che supera alquanto la grossezza delle pareti toraciche, riconosce la faccia interna di queste costituita dalla pleura costale levigata ed umida, sovente v'incontra uno spazio vuoto (pneumotorace); e riconosce la superficie liscia, elastica del polmone mobile, ovvero i movimenti di sistole e diastole del cuore. 2.° L'orecchio, la mano, una candela od un solfino accesi, posti davanti alla ferita, svelano facilmente la penetrazione dell'aria nel torace durante l'inspirazione, la qual aria produce un rumore di sibilo o di crepitio, specialmente se attraversi del sangue tra le labbra della ferita. 3.° Talora esiste un enfisema cutaneo attorno alla ferita. 4.° Il cavallo prende un atteggiamento caratteristico, stato prima visto e descritto dal Wolstein, atteggiamento ch'egli qualifica come « primo sintoma caratteristico delle ferite penetranti nel torace, con o senza lesione del polmone. Accade sempre che i cavalli piegano il tronco ad arco di cerchio colla concavità dal lato della lesione, per ravvicinare le labbra della ferita ed evitare i danni della penetrazione d'aria nel torace.

« Avend' io, continua il Wolstein, osservato costante questo fatto in tutti i miei esperimenti, volli ferire un cavallo da ambo i lati del costato così profondamente, che il coltello penetrasse nel cavo toracico. Orbene, che accadde? Il cavallo ferito ad ambo i lati ravvicinò gli arti posteriori agli anteriori; inarcò il dorso: raggomitolò il suo corpo, e con quest'atteggiamento restrinse le due ferite in un grado notevole. Vedete o Medici! così medica la natura. »

5.° Penetrando aria nel torace, ed avvizzendosi ed irritandosi il polmone, il respiro diventa breve, accelerato, difficile, irregolare, e ciò tanto più, quanto maggiore è la ferita, e quanto più a lungo essa rimane aperta.

Si attribui una certa importanza, nel diagnostico differenziale, di cui ci occupiamo, alla maniera dell'emorragia. E difatti, distinguere se il sangue, che cola da una ferita toracica, provenga dai vasi della parete, oppure dall'interno del torace, equivale talora a diagnosticare se la ferita sia o no penetrante; sebbene anche in quelle penetranti si possa avere solo emorragia dai vasi delle pareti. Sono stati indicati varii segni da tenersi in calcolo. In un articolo pubblicato dal Lessona, è detto che, per accertarsi se il sangue provenga o no da un'arteria intercostale, « s'è immaginato di mettere sotto la costola una carta piegata a doccia: se il sangue cola lungo la doccia, viene dall'arteria; se cola sotto la costa viene dalla cavità del torace ». Questo segno peraltro non è infallibile neppure nella chirurgia umana, donde ci venne importato. Meno incerto è l'altro dello sgorgare il sangue dal fondo della ferita, se proviene dal torace, dal contorno di essa, se viene dalle pareti. Quando l'emorragia sia ad arco, od a sprillo, specialmente se interrotto, sarà sempre data da un'arteria parietale. L'uscire il sangue spumoso dalle labbra della ferita non è indizio certo che esso provenga dal torace, potendosi avere questo fatto anche nelle emorragie parietali. Finalmente, in taluni casi, anche d'emorragie parietali, il sangue non si versa all'esterno, ma si infiltra fra i diversi strati a costituire un ematoma, ovvero, se la ferita è penetrante, si può versare nella pleura. L'esplorazione digitale attenta e delicata, e le nostre cognizioni d'anatomia topografica ci torneranno sempre di molto giovamento nel diagnostico.

Potendosi, è meglio non sondare la ferita, o non valersi che del dito quale strumento esploratore; se poi lo specillo sia indispensabile, si usi il men che si può, e con sommo riguardo, per non rendere penetrante una ferita, che non lo sia, e per non arrischiare

d'infettare la pleura. A tale proposito lo Stockfleth, come molti altri, asserisce non essere commendevole il sondare una ferita toracica recente, anche quando tutto lasci credere che essa sia penetrante. Per la cura la specillazione non ha importanza alcuna; ed essa potrebbe render penetrante la ferita, o potrebbe rompere aderenze delicate, che si fossero già formate. Solo il timore che esistano nella ferita corpi estranei infettanti, può autorizzare la specillazione.

La procidenza d'un tatto di viscere toracico, polmone, mediastino, od anche di viscere addominale, non lascia alcun dubbio sull'essere penetrante la ferita; e nel secondo caso sull'essere il corpo feritore passato attraverso al diaframma fin nel ventre. I sintomi del pneumotorace, che esporrò nel capo seguente, autorizzano sempre a dire penetrante la ferita.

Le ferite un po' gravi del polmone si diagnosticano perchè danno facilmente luogo a tosse, la quale non tarda ad accompagnarsi con uscita più o meno abbondante di sangue rutilante e spumoso dalle nari. In generale si può ammettere che ogni ferita penetrante ed un po' profonda del torace abbia interessato anche il polmone, se abbia colpito una regione dove questo si trovi a contatto immediato colla pleura costale. Il presentarsi del pneumotorace, o del pneumoderma non può ritenersi come conseguenza di ferita polmonare, giacchè il primo si svolge facilmente per penetrazione d'aria dall'esterno; il secondo perchè l'aria, penetrata dall'esterno nel torace, può esser respinta in fuori dai moti del costato e del diaframma: ma ove la ferita delle pareti sia tale, o sia stata chiusa tanto prontamente, da impedir l'entrata d'aria nel torace, allora il pneumotorace è patognomiconico di ferita grave del polmone, o della trachea o dei grossi bronchi. Quanto al pneumoderma, il Chirurgo deve sempre accertarsi che realmente l'aria provenga dal torace, e non sia penetrata nel connettivo dall'esterno; e, nel primo caso, che essa non sia stata prima aspirata nel torace dalla ferita, poi riuscita tra le labbra di questa. La presenza di sangue spumoso nella ferita esterna, od attorno a questa, solo in alcuni casi può esser indizio di ferita polmonare.

La sede, la direzione e la profondità della ferita, l'uscire dal torace del muco, della saliva, dell'alimento, delle bevande o del chilo, frammisti al sangue, sono ottimi dati per diagnosticare le ferite della trachea o de' grossi bronchi, dell'esofago, del condotto toracico. Se poi nel muco raccolto il microscopio riconosce

cellule epiteliali vibratili, non v'ha più dubbio che non sia ferita la trachea od i bronchi.

L'emorragia grave, lo stravasamento pleurico rapido e notevole, l'anemia acuta sono sintomi patognomonici delle ferite del cuore e dei vasi maggiori; l'ubicazione e la direzione della ferita ci aiutano nella diagnosi differenziale.

Le alterazioni funzionali già rammentate, oltre ai caratteri proprii della ferita, ci fanno sospettare di lesioni ai tronchi nervosi principali.

Non è difficile la diagnosi della procidenza d'un tratto di polmone o di mediastino, od anche di qualche viscere addominale, quando il male sia recente. Più tardi il tratto prolassato si fa tumido, violaceo, poi plumbeo, freddo, insensibile, e da ultimo si gangrena; ed allora il riconoscerlo può presentare delle difficoltà anche notevoli.

Se invece si tratti d'un'ernia polmonare (*pneumocèle*), il tumore ch'essa costituisce ci si mostra cedevole, elastico, facilmente compressibile od anche affatto riducibile; maneggiato dà una sensazione come di crepitio delicatissimo, talora aumenta e diminuisce alternativamente nella respirazione; ascoltato, lascia percepire un mormorio respiratorio alquanto esagerato. A caso recente le pareti dell'ernia possono essere infiammate, ed allora si può credere ad un ascesso: difficile è l'errore se non esiste flogosi.

La *commozione dei visceri toracici* si può osservare non solo nelle ferite contuse del torace, ma ancora nelle semplici contusioni, nelle fratture, ed anche in lesioni traumatiche di parti più o men lontane. Essa consiste in una o più scosse violente del torace, le cui vibrazioni produrrebbero irritazione del pneumogastrico, e paresi o paralisi del gran simpatico, donde anemia dapprima, poi iperemia paralitica nel polmone, rallentamento e perfino soppressione de' moti cardiaci, diminuita pressione endovasale, pallore alle mucose apparenti, alla cute, e respiro piccolo, debole, od anche sospeso, midriasi, anestesia, perdita della coscienza, barcollamento, caduta a terra e morte apparente o reale. Tali sintomi sono comuni anche alla commozione e contusione cerebrale, ed alla contusione grave dei visceri toracici; e non sempre si può fare un diagnostico differenziale. Se peraltro non vi sia frattura costale con depressione di frammenti, è più da ritenersi che si tratti di commozione. In secondo tempo si suole aver tosse, rottura di vasi polmonari, emottisi od epistassi, e perfino ematorace.

La prognosi è favorevole assai nelle ferite non penetranti, e non gravemente complicate: nelle ferite penetranti semplici, non ampie, non infette, il pronostico è pure favorevole, potendosi averne completa guarigione in una o due settimane; ma quando la ferita abbia permessa la penetrazione dell'aria atmosferica in una certa quantità, il caso diventa assai grave ed anche prontamente letale. Se poi l'aria penetrata od anche il corpo feritore abbia introdotto nella pleura germi septogeni, la ferita, specialmente nel cavallo, diventa pericolosa per la pleurite settica, la quale in quest' animale già dopo cinque ore si presenta con sintomi evidenti, e può dare la morte in 24 a 50 ore (Hertwig). Le ferite del polmone sono gravi, se infette, se piuttosto profonde ed ampie, se abbiano interessati bronchi e vasi cospicui. Quelle, che presentano condizioni opposte, se non altrimenti complicate, si ritengono facilmente e prontamente guaribili. Il cuore è molto meno irritabile dei muscoli volontari; e se le ferite superficiali di esso possono dare notevole dolore, e qualche volta convulsioni, o lipotimia, non sogliono peraltro presentare una notevole gravità, mentre la presentano le ferite ampie e penetranti nelle cavità, o ledenti i vasi principali di esso, le quali sogliono essere prontamente mortali. Le ferite a tutta sostanza dell'esofago sogliono ritenersi mortali per le conseguenze, alle quali danno luogo; come pure le ferite a tutta sostanza delle maggiori arterie e vene.

Sogliono avere una certa gravità le ferite a tutta sostanza del pneumogastro, anzi qualche volta riescono del tutto mortali: quelle degli altri nervi hanno gravità un po' minore.

Naturalmente in tutti i casi il pronostico deve aver riguardo alle varie complicazioni già insorte, o che possono presentarsi, quali l'emorragia, la presenza di corpi estranei varii, la commozione viscerale, l'infezione e via dicendo; fatti tutti, che possono rendere grave od anche infausto il pronostico di una ferita, anche solo parietale, e che per sé sarebbe un fatto di ben poca importanza.

Non posso cominciar a parlare della cura dellè ferite al torace senza insistere ancor una volta sul prudente precetto di astenersi quant'è possibile dal sondarle, e quando pur si debba farlo, di usare la massima delicatezza e prudenza per non rendere più grave la ferita di quant'essa già lo sia prima del nostro intervento.

Se la ferita è penetrante, o se il Chirurgo sospetta che essa sia tale, la prima indicazione, a cui egli deve soddisfare *d'urgenza*, è la pronta e completa occlusione di essa.

In tali casi, come nelle ferite articolari, non si deve regolarizzare la ferita, ma valersi di tutti i tessuti, anche di quelli incapaci di sopravvivere al trauma, come in talune ferite lacere, a lembo, contuse, specie in quelle d'armi da fuoco, per ottenere la più pronta e completa chiusura possibile. A tal uopo servono le suture ordinarie e forse meglio quelle a punti continui, la sutura attorcigliata od una sutura metallica. È da raccomandarsi sempre che ogni punto faccia notevole presa sui tessuti, per rendere più intimo ed esteso il contatto dei margini della ferita o per dare alla sutura la maggiore solidità e durevolezza. Solo è da avvertirsi che i punti non devono mai non solo attraversare, ma neppure avvicinarsi di troppo alla pleura, per evitar ogni pericolo d'infezione di questa.

Si può pur fare una sutura incruenta con listerelle agglutinative, coi dischi del Lund, colla mistura del Delwart, oppure una fasciatura con carta pergamena, o di guttaperca, o con *makintosh* od altro strato impermeabile, su cui si applicano faldelle di garza fenicata o di cotone asettico, e si mantengono con bende o con una cinghia, che abbraccia un po' strettamente il torace.

Talora esiste notevole emorragia; ed allora il Veterinario cerca di frenarla con varii mezzi, secondo i vasi feriti. Si può torcere od allacciare il vaso nella cavità della ferita, ovvero nella continuità di esso. L'*arteria toracica esterna* si può cercare ed allacciare coricando l'animale sul lato opposto, spostando notevolmente all'avanti l'arto toracico rimasto superiore, ed incidendo ben all'avanti cute e muscoli, appena al disopra della vena degli speroni, e parallelamente a questa. La profondità, in cui si trova più avanti quest'arteria, rende difficilissimo il poterla allacciare più presso la sua origine.

L'*arteria toracica interna*, rarissimamente ferita, non ammette cure chirurgiche dirette. È ben vero che il Mazza ha proposto di allacciar pure quest'arteria attraverso ad un'apertura fatta allo sterno col trapano; ma io non credo che tale operazione sia mai stata e forse non verrà mai praticata.

I casi *intercostali* si possono pure allacciare o torcere nella ferita o lungi da questa, nella loro continuità. A quest'uopo si incide la cute parallelamente all'asse della costola, e rasente il margine posteriore di questa, per circa 5 ctm.; gli strati sottostanti si incidono sulla sonda scanellata, dal profondo al superficiale fino a mettere allo scoperto il solco vascolare della costola stessa. Colle

pinzette, o con due sonde si isolano i vasi dal nervo; con un ago del Deschamp si passa un'ansa di *catgut* o di seta fenicata attorno al vaso od ai vasi, e si allaccia al modo ordinario. La ferita si medica come una ferita semplice. In alcuni casi si preferisce di ricorrere al caustico attuale o meglio allo stipamento (*tamponnement*) della ferita. Questo si può fare in due modi. Se la ferita non sia penetrante, si intasa con spugnetine fini, asettiche, o con cotone o juta asettica, ridotta a pallottole, a faldelle od a stuelli, e legata con filo per poterla poi facilmente ritirare. Tali corpi si possono usare asciutti; ma è meglio intriderli prima in uno dei tanti liquidi emostatici d'uso comune. Se invece la ferita è penetrante, non è da consigliarsi lo stipamento ordinario; ma è più prudente l'introdurre nella ferita un pezzo di garza a più strati, e foggiate a cul di sacco. In questo cul di sacco, che si spinge col dito o con lo specillo fino in cavità, il Veterinario stipa l'ovatta, la juta, o le spugnetine inzuppate nell'emastittico, e quindi strizzate alquanto. Invece del sacculo di garza o di tela, consigliato dagli autori, io preferisco un *condom* elastico, che si spinge vuoto nella ferita, quindi si riempie di aria o di un liquido, e s'allaccia strettamente; il *condom* si foggia allora a mo' d'un bottone gemello, comprimendo i vasi sanguiferi, arrestando l'emorragia, e tappando prontamente e completamente la ferita. Lasciando tre o quattro giorni nella ferita l'apparecchio di stipamento, avviene che la pleura viscerale e la parietale si conglutinino insieme intorno intorno ad esso; e, rimuovendo poi l'apparecchio per rinnovarlo, se occorre, non penetra più aria nel torace.

Nelle emorragie interne e negli stravasi notevoli si son raccomandati varii mezzi, come la fasciatura compressiva del torace, l'applicazione di ghiaccio su di esso e specialmente sul cuore, l'amministrazione degli emostatici interni, od ipodermici (segale cornuta, ergotina, ghiaccio, digitale, sali di ferro ecc.), il riposo assoluto dell'animale, e finalmente la cosiddetta cura del Valsalva, consistente nel fare tosto all'animale varii generosi salassi, e dissanguarlo quasi fino al deliquio, per diminuir notevolmente l'azione del cuore, e dar luogo alla formazione d'un coagulo tra le labbra dei vasi feriti! Quest'ultima cura peraltro non gode più d'alcun favore.

Nei casi di procidenza del polmone, del mediastino e perfino dell'epiploon o d'altri visceri addominali, se l'intervento del Chirurgo sia sollecito, appena avvenuta la ferita, tale complicazione è da riguardarsi come un fatto favorevole, perchè il viscere spo-

stato tappa la ferita; ed il Veterinario, trovandolo ancora in buono stato, può disinfettarlo e ridurlo con piena speranza ch'esso sopravviva. In caso contrario, si lega strettamente fin tra le labbra della ferita il lembo di polmone, di mediastino o d'epiploon, s' eccide la parte pendente in fuori, e si cura la ferita come all'ordinario. Io ho citato già alcuni casi, nei quali tale cura fu coronata da buon esito: e la letteratura nostra ne possiede parecchi altri, tra cui uno del Regis.

Nelle ferite gravi di grossi vasi interni, della trachea, dell'esofago, del cuore, del condotto toracico, il Veterinario non ha cure dirette da praticare. Trattandosi di ruminanti o di suini, si preferisce consigliar la macellazione; gli equini si sacrificano, o si abbandonano a sè, e per solito la morte non tarda ad avvenire. Ciò vale pure per le ampie ferite penetranti.

La commozione dei visceri toracici è da taluni curata col salasso, che avrebbe il doppio scopo di scemare alquanto le stasi passive, e di eccitare passivamente il cuore, alterandone in qualche modo le condizioni idrauliche. Ma tale cura ha pochi partigiani e molti avversari. Per solito si preferisce ricorrere agli irritanti cutanei; frizioni secche, calde, frizioni aromatiche, senapismi, agopuntura e perfino cauterizzazione; giovano pure le aspersioni d'acqua fredda, le inalazioni d'acido acetico, o d'ammoniaca, l'amministrazione interna di eccitanti diffusivi, l'iniezioni ipodermiche d'etere solforico, l'elettricità, la puntura e l'elettropuntura del cuore, ed anche il respiro artificiale, e meglio se d'ossigeno.

La pleurite e la mediastinite settica per solito riescono mortali: una disinfezione del cavo pleurico coll'iniezione di medicinali antisettici si può sempre tentare, specialmente impiegando l'acido salicilico, il solfofenato di zinco, l'acido borico, la creolina e simili, che sono men dannosi all'animale, nel quale s'iniettano. Nel capo seguente io riferirò un'osservazione mia, in cui una cura consimile fu coronata da buon successo.

CAPO XXXII.

CORPI STRANIERI.

Nel cavo toracico si possono incontrare corpi estranei svariatissimi. Nei due capi precedenti io ho già parlato di alcune raccolte toraciche, le quali possono complicare le fratture e le ferite,

od esserne conseguenza, come il pneumotorace, l'idrotorace, l'ematorace, l'empicoma toracico o piotorace, e le raccolte miste di gaz e di liquidi, come il pneumoematorace, il pneumopiotorace, il pneumoidrotorace. Tal'altra volta la raccolta è costituita specialmente da chilo, da saliva, da muco, da bevande o da alimenti versatisi dall'esofago, ovvero dal ventricolo o dalle intestina costituenti ernia toracica, o gravemente lesi in sito, attraverso ad una ferita diaframmatica. Finalmente si possono avere altri corpi stranieri solidi di natura svariatissima, e questi sono i corpi feritori, venuti dall'esterno, o dal tubo gastrenterico, ovvero frammenti d'ossa e specialmente di costole.

Avendo già dovuto parlare dei disturbi provocati dalla presenza di tali corpi estranei, io vedo qui reso molto breve il compito mio, che si riduce al solo completare lo svolgimento dell'argomento.

Circa il pneumotorace molti studii clinici e sperimentali furono fatti anche dai Veterinari; e già il Wolstein, il Trousseau ed il Leblanc avevano portata la loro attenzione sulle gravi alterazioni addotte dalla presenza dell'aria nel cavo pleurico, alterazioni, che essi avevano già diviso in due classi, riferendole a due ragioni diverse; cioè l'avvizzimento del polmone, ch'essi attribuivano alla compressione esercitata su dall'aria entrata nel cavo pleurico; e l'alterazione delle pleure e dei visceri toracici per irritazione apportata dall'aria stessa. Da noi il Perosino praticò pure varie esperienze sull'argomento, ch'egli studiò sul vivo e sul cadavere; ed è specialmente dal lavoro di lui che io desumo quanto qui espongo.

« In tutti i casi d'incisione (*di due a tre centim. di lunghezza*), penetrante nella cavità toracica, si riconobbe che il polmone (*non esistendo spandimenti toracici*) trovavasi in perfetto contatto colle pareti, ed a misura che l'aria s'introduceva in questa cavità, sempre il polmone s'allontanava dal costato ed era depresso verso il diametro verticale della medesima. Coll'eseguirsi tale mutamento nel polmone avveniva alterazione di respiro, la quale acquistava tanta gravità da produrre la morte per asfissia, se non ci affrettavamo a chiudere l'apertura ». Su un cavallo il Perosino vide, dopo la ferita, il respiro farsi unilaterale; restando immobile il costato, e la narice assai ristretta dal lato della ferita, mentre s'aveva dilatazione notevole della narice opposta, ed esagerati i moti ed il mormorio respiratorio dell'altro lato, fenomeni, che al Perosino, molto prima degli studii del Barrier, fecero dubitare della

costanza di comunicazione fra le due cavità della pleura per effetto d'aperture nel tratto posteriore del mediastino.

Se ad un cavallo s'apriva il costato destro ed il sinistro, lasciandovi penetrar aria, i polmoni avvizzivano tosto ambedue, la dispnea si faceva molto pericolosa in men di mezz'ora; ed occludendo allora le ferite, si poteva ritardare, non evitare la morte. Cavalli con una ferita lunga 2 ctm. e penetrante nel torace, ma senza gravi lesioni interne, possono vivere un'ora, se penetri liberamente aria nel petto; e la morte è dovuta esclusivamente ad asfissia; ma quando il soggetto sia vigoroso, o l'aria non entri in quantità notevole, allora si desta una violenta flogosi, che in meno di 48 ore produce abbondante spandimento di sierosità torbida, coaguli fibrino-albuminosi, pseudomembrane incipienti, infine i fatti d'una pleurite settica.

Appena l'animale ha toccata una ferita un po' grave, penetrante nel torace, si sente l'aria entrare nel torace sibilando, od anche gorgogliando attraverso al sangue nella ferita stessa, durante l'inspirazione, ed uscire, in quantità assai minore, durante l'espiazione. Nell'inverno è pure visibile una colonna di vapor d'acqua, che, nell'espiazione, esce coll'aria. Quando invece il pneumotorace si deva a sola lesione della trachea o dei bronchi per corpi estranei stati inghiottiti, o per esulcerazione, gangrena ecc., questi sintomi mancano del tutto; e sono i sintomi razionali di una dispnea notevole e crescente più o men rapidamente, quelli, che richiamano l'attenzione nostra sul torace. Questo si vede per solito immobile dalla parte della raccolta gazonosa, o con poca mobilità, ed alla percussione, sul principio della malattia, dà suono timpanico per un ambito più o meno esteso; ed all'ascoltazione non vi si sente alcun mormorio respiratorio, o tutt'al più qualche rumore patologico più o men lontano (ronchi o rantoli). L'animale poi può presentare variamente marcati i fatti della dispnea, dell'ortopnea, dell'asfissia imminente.

Nelle raccolte liquide un po' gravi ed insorte rapidamente, oltre ai dati anamnestici sulla causa che le ha determinate (ferite, pleuriti gravi e diffuse), si hanno pure gli stessi sintomi razionali; ma tra i sintomi fisici, invece della risonanza timpanica, si ha risonanza completamente ottusa da uno o dai due lati e fino ad una certa altezza del torace, nella parte più declive di questo; mentre al disopra di questo livello continua il mormorio respiratorio, il quale anzi sovente sentesi rinforzato od esagerato, fatto questo che

manca generalmente nelle raccolte gazoze. In questi casi la percussione ascoltata dà pure eccellenti risultati. Mutando la posizione dell'animale, e ciò non deve mai trascurarsi negli animali piccoli, nei quali è facile praticare questa ricerca, si sposta l'area della risonanza ottusa percussoria, ciò che non avviene nei casi di epatizzazione polmonare. Finalmente, la presenza di un edema od intavolatura alla regione declive del torace, dell'addome e talora anche degli arti, sovente accompagna le raccolte liquide in parola, e rafforza il valore degli altri sintomi. Nei casi, in cui questi non bastino per un diagnostico differenziale tra l'epatizzazione ed una raccolta liquida, il Veterinario può praticare una o più punture esplorative con un trequarti assai sottile, o meglio con uno schizetto del Pravaz previamente sterilizzati.

Se ai segni di una pronta raccolta liquida si aggiungono quelli di una ferita al cuore od ai grandi vasi toracici e l'anemia acuta, il Chirurgo diagnosticherà facilmente l'ematorace. Una diagnosi differenziale fra il pitorace e l'idrotorace senza la puntura esplorativa è assai difficile a stabilirsi anche nell'uomo, malgrado gli studii accurati, che si fecero sull'argomento, specialmente dal Baccelli. Del resto, tale differenziamento diagnostico per il Chirurgo non ha grande interesse pratico.

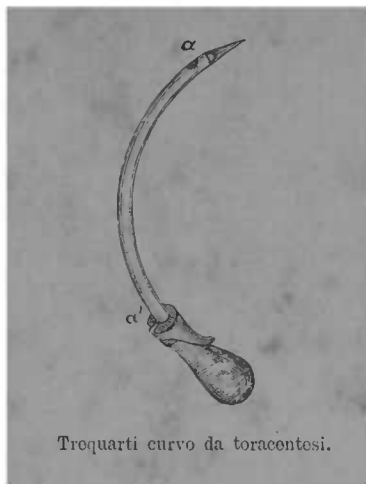
La patologia medica insegna quali cure sieno migliori per determinare il riassorbimento di alcune raccolte liquide nel torace. La Chirurgia può intervenire nella cura di esse molto attivamente, mediante due cure speciali, che sono: 1.° il semplice svuotamento della raccolta toracica, mediante la toracentesi; 2.° lo svuotamento e l'iniezione di liquidi medicamentosi varii. Ecco come si pratica l'operazione:

L'apparecchio strumentario varia, a seconda che si voglia fare la semplice toracentesi, o si vogliano pur fare iniezioni endotoratiche. Nel primo caso può bastare un trequarti semplice, retto o curvo. Quello retto è il medesimo, che serve per la paracentesi nella pecora, quale io l'ho disegnato a pag. 676: dei trequarti curvi se ne ha di diverse dimensioni per i varii animali domestici. Per solito bastano due, uno per gli equini ed i bovini, ed uno per il cane, gli ovini ed i suini. Salvo la varia grandezza, essi sono identici, essendo costituiti da uno stiletto inguainato in una cannula, disposti ambedue ad arco di cerchio, v. *fig. 305*. All'estremità anteriore della cannula esiste una piccola finestra laterale *a*, che corrisponde all'estremo anteriore di una scanellatura longitudinale, scolpita nella convessità dello stiletto, e comunicante posteriormente con una scanellatura praticata nella parte più breve del padiglione *a'* della cannula stessa. Una forbice da pelo, un poco d'acqua al sublimato con uno o due battuffoli di cotone aseptico ed un disco del Lund, oppure di tela con cerotto diachilon, formano tutto l'apparecchio. Naturalmente, il trequarti deve essere accuratamente sterilizzato.

Siccome, diminuita col colare del liquido la pressione endopleurica, nell' ispirazione viene facilmente aspirata aria nel torace, così si sono inventati varii spedienti per evitare questo fatto, dei quali i migliori, al solito, sono i più semplici. Eccone alcuni. Lo Schuh, fece costruire un trequarti apposito, che consta di uno stiletto retto, piuttosto sottile, inguainato in una cannula, che verso l' estremo posteriore ha una chiavetta con cui, infitto lo strumento nel pericardio o nella pleura, e tolto lo stiletto, si può aprire o chiudere la cannula stessa. Inoltre questa ha dietro la chiavetta un manico, che le s' inserisce ad angolo retto, e dietro questo sporge ancora un piccolo tratto della cannula stessa. Questa sporgenza è destinata ad innestarsi ad un truogoletto metallico a doccia, il quale alla sua volta porta due canaletti, uno anteriore ed inferiore per l' inserzione della cannula, ed uno superior-posteriore per lo scolo del liquido. Al primo canaletto è assicurata una valvolina, che, mentre permette l' uscita del liquido dal torace, vieta l' entrata dell' aria; e se, per un caso qualunque, la valvola non funziona a dovere, il truogolino pieno di liquido fa sì, che nell' ispirazione questo venga prima aspirato; ed allora il Chirurgo s' affretta a girar la chiavetta della cannula in modo da chiuder questa esattamente.

Altri trequarti hanno solamente la chiavetta: altri solamente una piccola valvola: altri pescano col loro padiglione in un recipiente di liquido affatto innocuo, od anche antisettico. Un mezzo molto semplice ed altrettanto sicuro è il seguente. Alla cannula di un trequarti con o senza padiglione, si assicura posteriormente, insinuandovi dentro un tratto della cannula, e legandolo strettamente

Fig. 305.



sovr' essa, un pezzo di intestino di pollo, o di tenue di coniglio o di gatto, ben lavato e disinfettato, od un fine *condom* di gommelastica, aperto ai due estremi, come fece il Bassi. Questo tubo si rimbocca sulla cannula in modo da potere in questa collocare il relativo stiletto. Infitto lo strumento nel torace, tirando fuori lo stiletto, si tira pure la guaina di budello o di gommelastica, che, mentre permette benissimo il deflusso del liquido dal torace, non permette la penetrazione d' aria, giacchè s' accascia, occludendosi completamente sotto la pressione atmosferica.

La *fig. 306* rappresenta un trequarti danese per lo stesso scopo. Lo stiletto, munito posteriormente d' una capocchia emisferica, attraversa pure il manico; esso si restringe bruscamente impiccolendosi dietro la punta, e tal restringimento serve da punto d' arresto nel ritirare lo stiletto indietro. Alla cannula è innestato un tubo laterale, che per mezzo d' un cannello di vetro e di un pezzo di tubo in caucciù pesca in un recipiente d' acqua tepida sterilizzata e così esclude ogni entrata d' aria nella cavità stata punta.

Nel cavallo, contenuto in piedi, il trequarti si infigge tra la settima e l' ottava costola, pochi centimetri sopra la vena toracica esterna, rasentando

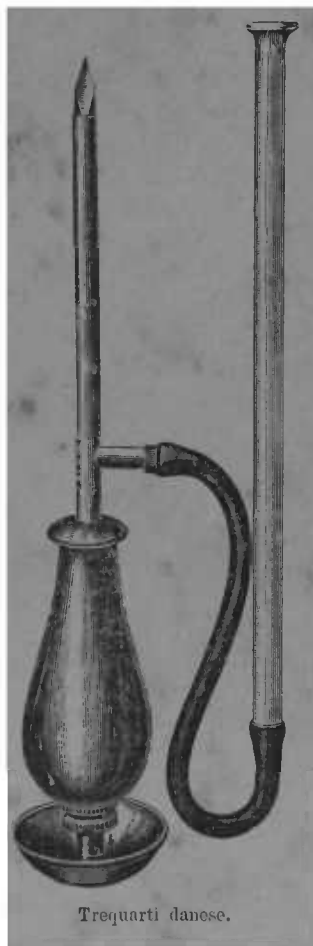
il margine anteriore della ottava costola, non il posteriore della settima, per evitare il fascio intercostale nerveovascolare. E per meglio trovare lo spazio intercostale *d'elezione*, si comincia a contare le costole dall'ultima verso le prime; e ci si arresta, contando in tal modo, tra l'undicesima e la dodicesima. Un colpo di forbice al pelo e la disinfezione della cute son le manovre preparatorie locali. Lo strumento si infigge obliquamente d'entro in fuori e dall'avanti all'indietro, per non ledere il polmone, se questo per caso non fosse molto lontano dal costato. Il trequarti curvo è per ciò il più da raccomandarsi; e dev'essere spinto nel torace in modo che la concavità della parte cacciata sia rivolta verso il costato, e la punta all'indietro. Si spinge lo strumento prima con una certa rapidità, mentre la punta attraversa la parete toracica, poi lentamente. Quando la punta è giunta nella raccolta liquida, alcune gocce di questa per la finestra della cannula e la scanellatura dello stiletto cominciano ad uscire: allora il Chirurgo cessa di spinger lo strumento, ne fissa colla sinistra la cannula, colla destra tira a sè lo stiletto, ed il liquido scola liberamente. Se un qualche grumetto occlude la cannula, si respinge, introducendo in questa uno specillo o lo stiletto.

La raccolta è ben sovente molto notevole, oltre i quindici o venti litri negli animali maggiori; ed il sottrarre ad un tratto tutto quel liquido, avrebbe il doppio inconveniente di favorir grandemente delle iperemie *ex vacuo*, talora capaci d'arrivar fino all'apoplessia polmonare, od allo stravasato, e di non favorire il novello espandersi e funzionare del polmone: così è raccomandato di estrarre il liquido in diverse sedute, con qualche giorno d'intervallo dall'una all'altra. Per ciò alcuni tappano e lasciano in sito la cannula fissandola con nastri legati attorno al torace, con faldelle di cotone ed una cinghia: altri preferiscono sostituirla con un catetere di gomma elastica; altri amano meglio far una puntura novella ad ogni seduta. I primi due processi sono i migliori.

Invece di lasciar zampillare spontaneamente il liquido, si preferisce ora di aspirarlo con apparecchi particolari. Il più semplice dei quali, già consigliato dai nostri Chirurghi, sarebbe costituito da uno schizzetto, al quale, se si tratta di assorbire attraverso ad una ferita il sangue stravasato nel torace, si innesta un catetere ordinario da uomo, e si spinge fin nella raccolta, che viene così attirata nel corpo dello schizzetto e tolta in varie riprese.

Se invece una ferita non esista, il beccuccio dello schizzetto si prolunga

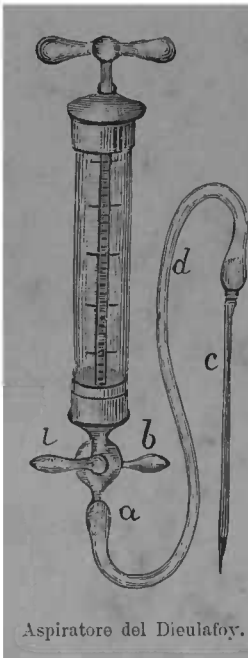
Fig. 306.



in un tubo d'acciaio, tagliato molto in sbieco anteriormente, in modo da essere pungente come uno stiletto. Meglio se questo ago-cannula è unito allo schizzetto per mezzo d'un tubo di guttaperca a pareti abbastanza grosse, da non accasciarsi tanto facilmente sotto la pressione atmosferica.

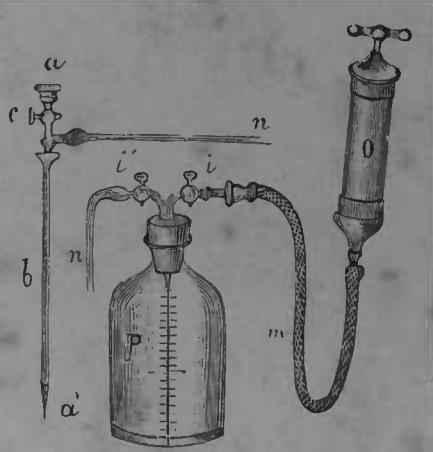
Un'importante modificazione a questo apparecchio fu arrecata dal Dieulafoy, il quale ridusse il semplice schizzetto ad una vera pompa aspirante e premente, come vedesi nella *fig. 307*, e lo chiamò *Aspiratore a vuoto invariabile*. Lo schizzetto, il cui corpo è costituito da un robusto cilindro di cristallo, graduato a centimetri cubici, termina anteriormente in un disco metallico, al quale è assicurata una palla metallica, il cui vuoto comunica coll'interno dello schizzetto. Dalla palla partono due tubi metallici *a* *b*, ciascuno dei quali è munito d'una valvola funzionante in modo che nelle escur-

Fig. 307.



Aspiratore del Dieulafoy.

Fig. 308.



Aspiratore del Potain.

zioni dello stantuffo l'una si apre, mentre l'altra si chiude, e viceversa. Ad uno dei tubi metallici, per mezzo d'un tubo di caucciù, è assicurato un agocannula (e se ne hanno varii di ricambio), che è destinato a fare la toracentesi. Meglio delle valvole sono due chiavette, una per tubo metallico, le quali vengono dal Chirurgo o da un ajuto rispettivamente aperte e chiuse, secondo il bisogno. Nel modello, dal quale ho tolto il mio disegno, esiste una sola chiavetta, che funziona per due. Infitto l'agocannula, si apre il tubo *a*, e si chiude il tubo *b*; si tira a sè lo stantuffo, ed il corpo dello schizzetto si empie di liquido; allora si chiude il tubo *a*, si apre il *b*, si spinge lo stantuffo, e lo schizzetto si svuota. Si ripetono queste manovre quanto occorre.

Un apparecchio consimile è l'*Aspiratore a vuoto variabile* del Potain, del quale io do qui il disegno, (*fig. 308*). Esso consiste in una boccia graduata

di cristallo, che viene esattamente chiusa da un tappo di guttaperca, od anche d'ottimo sughero. Il tappo è attraversato nel mezzo longitudinalmente da un tubo ad Y, la cui branca verticale scende poco sotto la faccia inferiore del tappo; le branche superiori sono ambedue munite di chiavetta *i*, *i'*, e si prolungano ciascuna in un tubo robusto di guttaperca. Uno di questi tubi s'inserisce ad una piccola ed esatta pompa aspirante *o*, destinata a far il vuoto nella boccia, restando chiusa la chiavetta *i'*, ed aperta la chiavetta *i*. L'altro tubo s'innesta ad un agocannula, come nell' aspiratore del Dieulafoy, ovvero un tubo laterale di una specie di trequarti sottile e retto *b*, munito posteriormente di chiavetta *c*, e attraversato da un piccolo stiletto ben acuminato *aa'*. Fatto colla pompa il vuoto nella boccia, si chiude la chiavetta *i*, si infigge il trequarti nel torace idropico, si tira fuori lo stiletto, si chiude la chiavettina *c*, e si apre la chiavetta *i*. Allora il liquido endopleurico viene aspirato nella boccia. Se, mentre il liquido sprilla, il tubo del trequarti viene ad intasarsi, il Chirurgo richiude la chiavetta *i*, apre quella *c*, e stasa la cannula, insinuandovi lo stiletto. Quando poi, per il liquido colatovi, l'aria contenuta nella boccia ed il vapore impediscano che vi sia aspirato altro liquido toracico, si chiude la chiavetta *i'*, si apre la *i*, e, manovrando la piccola pompa, si rarefà di nuovo talmente l'aria, da ottenere che ricominci l'aspirazione del liquido.

Molti altri aspiratori furono costruiti, i quali non sono che modificazioni più o meno ingegnose ed utili dei due precedenti. Io non istarò a descriverli: ma rammenferò in breve solamente la famosa *mitrailleuse*, di cui mi servo con vantaggio da varii anni in Clinica. È un aspiratore del Dieulafoy fissato obliquamente sur una base metallica, lo stantuffo del quale è messo in moto da un manubrio a grucciona, fisso in alto e posteriormente, ed unito ad una ruota dentata, che s'ingrana nelle dentature, di cui è munita tutta l'asta dello stantuffo medesimo. Anteriormente ed in basso, invece di due soli tubi a chiavetta, l'apparecchio ne porta tre, muniti tutti di forti tubi elastici; uno di questi porta l'agocannula destinato a penetrar nella cavità da svuotarsi: degli altri uno è destinato a dare scolo al liquido assorbito nel corpo della cosiddetta mitragliatrice, l'altro ad assorbire il liquido, che il Chirurgo vuol iniettare nella cavità ammalata. È un apparecchio ingegnoso, senza dubbio; ma costoso, e che non sempre funziona esattamente, per cui con facilità accade che esso, col liquido mediatore, spinga nella cavità ammalata anche una certa quantità d'aria; ma questa non suol nuocere che meccanicamente, se ha gorgogliato attraverso un liquido medicamentoso, che l'ha resa asettica, com'io ho visto parecchie volte.

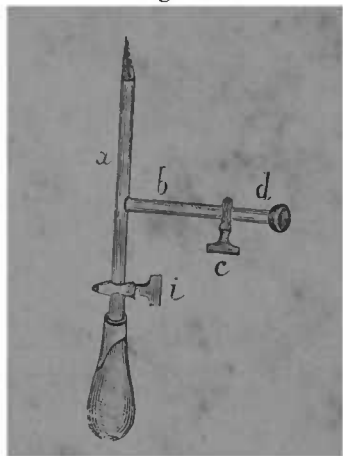
Del resto il Veterinario può fare le iniezioni edotoraciche col semplice aspiratore del Dieulafoy od anche con un buono schizzetto ordinario ben disinfettato, il cui beccuccio s'insinua nella cannula del trequarti, oppure si innesta ad un catetere ordinario da uomo.

Nella *fig. 309* io porgo il disegno del trequarti del Reul, che serve ad estrarre il liquido dal torace e dall'addome ed a farvi iniezioni.

I medicamenti stati proposti ed adoprati sono parecchi. Il Lafosse aveva già detto che, estratto il liquido, per guarire la pleura occorre fare delle iniezioni leggermente vulnerarie nel petto. Alle Scuole d'Alfort e di Tolosa si fecero delle iniezioni di tintura di jodo, ma gli animali morirono. Il Bassi

iniettò della tintura di jodo diluita in acqua, nel rapporto di 1-2‰, ed ottenne che non si secernesse altro siero, e l'animale guarì completamente. Il Vallada in un cavallo iniettò 2 gr. di tintura di jodo, 2 gr. di joduro potassico in 100 d'acqua, e l'animale morì di polmonite gangrenosa, probabilmente per infezione; ma le pleure non avevano segregato altro siero. Il Saint-Cyr in un cavallo iniettò una dramma di tintura di jodio in un'oncia di acqua, con buoni risultati. All'acqua semplice fu da altri sostituita la decozione di orzo filtrata. Lo scopo di tali iniezioni è quello di evitar la riproduzione, in generale assai facile e pronta, del liquido idrotoracico, modificando la vitalità della pleura. Il Bassi fece uso dell'essenza di trementina, amministrata per bocca a dosi alte e ripetute, praticando anche l'operazione e ripetendola varie volte, con buoni risultati: altri preferiscono altri diuretici eccitanti, la scilla, la digitale, la trementina, le resine e le gommoresine.

Fig. 309.



Trequarti del Reul. *a*, cannula, su cui s'inserisce ad angolo retto il tubo *b*, munito di piccolo imbuto *d*; *c*, chiave del tubo laterale; *i*, chiave della cannula.

Nei casi di pitorace le soluzioni acquose d'acido boricò, quelle di solfofenato di zinco al 6 fino al 10 o più per cento, e quelle di acido salicilico sature sono assai utili per tali iniezioni.

La puntura del torace si può pur fare dalla regione inferiore, passando con un trequarti curvo e sottile, diretto all'avanti, nell'angolo fra l'ultima cartilagine costale vera e la cartilagine zifoidea dello sterno; ma se ciò è facile nei piccoli animali, è difficile nei grandi, che debbono essere operati in piedi.

Aggiungerò poche parole sulla *puntura del pericardio*. Quest'operazione è poco usata in Veterinaria, e sarebbe indicata nei casi di raccolte liquide del pericardio. Si può farla in due modi, cioè dal costato, nella zona cardiaca sinistra, tra la 5.^a e la 6.^a costola, usando un sottile trequarti retto o curvo; ovvero dalla regione sternale, attraversando l'ultimo pezzo osseo dello sterno con un trapano perforativo, alquanto a sinistra della linea mediana, quindi introducendo il trequarti per questo foro fin nel pericardio. Quest'ultimo processo era preferito dall'Hering, perchè non si fa alcuna lesione alla pleura; ma la ferita della pleura, se fatta asetticamente, non ha alcuna importanza, perciò è da preferirsi l'operazione laterale, facile a praticarsi anche sull'animale in piedi, e che non può avere le conseguenze della trapanazione dello sterno. Nei bovini lo Stockfleth consiglia di far la puntura tra la 8.^a e la 9.^a costola. In una vacca questi poté estrarre cinque litri di sierosità chiara dal pericardio. Non essendo l'animale migliorato, al terzo di venne ucciso, e si trovò che il pericardio era perforato da uno spillo. I casi, in cui la puntura del pericardio fu praticata in veterinaria, sono poco numerosi. Lo Stockfleth

la fece una volta anche nel cavallo; ma, sebbene egli tenesse con una sonda il cuore lontano dalla cannula del tre quarti, ne uscì poco liquido. L'animale morì dopo due giorni, ed alla sezione si trovò il pericardio disteso da liquido ricco d'albumina. Il Lydtin ed il Richter fecero pure tale operazione; ma finora una guarigione non è stata ancora ottenuta. Nell'uomo, non solo a scopo esplorativo, ma anche come mezzo di cura sono state da molti praticate le cosiddette punture capillari del pericardio, con lo schizzetto del Pravaz, o con altri aspiratori. In veterinaria si potrebbero, come suggerisce il Vogel, pure tentare senza pericolo, se lo strumento sia ben disinfettato.

La cura del pneumotorace si fa pure con l'aspirazione del gaz che lo costituisce, oppure distendendo forzatamente il polmone, come dirò nel capo 34.º

Ben poco ho da aggiungere a quanto già ho detto circa la presenza di corpi solidi nel torace. Tali corpi possono essere nella grossezza delle pareti od in alcuna delle logge, in cui viene divisa la cavità toracica. Essi possono essere di natura svariatissima, ed anche avere percorso tragitti diversi per arrivare dove il Chirurgo, l'Anatomico od il macellaio li trova.

Talora sono corpi feritori, proiettili, corpi acuminati o taglienti, entrati attraversando le pareti del torace; altre volte sono stati ingoiati dall'animale, e sono penetrati nel torace, attraversando l'esofago, il ventricolo o le intestina ed il diaframma; altre volte sono scesi per la trachea fin nei bronchi. Dovunque essi siensi arrestati, la loro presenza determina, oltre al nocumento meccanico, una reazione flogistica, la quale può avere caratteri diversissimi secondo i casi. Talora è una flogosi semplicemente essudativa o lievemente neoformativa, donde catarri bronchiali, tracheali; essudati fibrinosi, o sierosi pleurici, mediastinici o pericardici, ovvero sclerosi connettivali ed incistidamenti. In altri casi la flogosi è suppurativa, e dà luogo a flemmoni nelle pareti toraciche, e ad ascessi, a piocardio o piotorace, oppure ad ascessi e vomiche polmonari. In altri casi finalmente l'infezione è assai grave, e dà luogo alla gangrena, come nella caduta d'alimenti nei bronchi, alla pleurite, alla mediastinite, alla pericardite settiche, ed alla morte per setticemia.

I proiettili ed altri corpi feritori, se nelle pareti toraciche, si estraggono come all'ordinario. Se sieno penetrati del tutto in cavità, ove una delicata e breve esplorazione ce li faccia riconoscere in un punto da potersi facilmente afferrare ed estrarre, si può tentarne l'estrazione con uncini smussi, cavapalle, o pinzette da corpi estranei, avendo cura di avvolgerne il manico, l'aste od i gambi con ovatta fenicata, che faccia come uno stipamento della ferita, mentre si tenta di praticare l'estrazione di tali corpi. Talora

i corpi estranei stati inghiottiti, dopo di aver migrato da un punto all'altro, finiscono collo insinuarsi d'entro in fuori nella grossezza delle pareti toraciche, determinarvi la comparsa d'un flemmone, che suole suppurare; allora, aprendolo, il Chirurgo vi trova un estremo del corpo straniero, che non raramente riesce ad estrarre.

Negli altri casi ci si deve accontentare di diagnosticare la malattia dovuta al corpo estraneo, e nei bovini, specialmente la pericardite e la cardite; e la gravità del pronostico, che si suol fare, ci fa consigliare al proprietario dell'animale di vendere questo al macello, senza aspettare che soccomba da sè, o dimagri tanto da perdere notevolmente del suo prezzo, o da non essere più utilizzabile per la cucina.

CAPO XXXIII.

TUMORI TORACICI.

Fino a che l'apertura chirurgica esploratrice del torace, e l'esportazione parziale o, come dicesi anche, la resezione di visceri toracici non sieno perfezionate tanto da potersi intraprendere anche per indicazioni cliniche, senza gravi inconvenienti, non saranno d'interesse chirurgico altro che i tumori parietali del torace; ed è per questa ragione, che io intendo qui di parlare solamente di questi, adottando il termine *tumore* in un senso molto lato, non solo in quello di neoplasia a massa distinta.

Sono numerosissime le osservazioni di tumori alle pareti toraciche; e questi possono svolgersi nella cute, nel connettivo, nei muscoli, nelle ossa e nelle cartilagini. Alla cute sono frequenti i papillomi, tanto sotto forma di verruche e di porri, quanto sotto quella di *fichi*. Questi ultimi s'osservano specialmente nei bovini e nei muli; gli altri si possono vedere in tutti i mammiferi domestici; ma per lo più in quelli giovani. Raramente essi si presentano umidi, fetenti e confluenti in modo da costituire delle vere *forniche*, nel senso, in cui usò la parola il Plenck (Virchow). Sulla origine parasitaria, sull'andamento, e sulla contagiosità di questa categoria di tumori io parlerò nel Vol. 2.^o Spettano alla categoria dei papillomi ancorà talune corna cutanee, che si raccolsero pure al torace. Il Garreau ne vide uno al torace d'una pecora, dietro l'articolazione scapolomerale destra. Per la sua ubicazione, questo corno, lungo 22 ctm., avente alla sua base circa 12 ctm. di diametro; può

considerarsi come spettante all'arto toracico. Il Caparrini ne descrisse uno, stato raccolto al torace d'una capra. Tale corno, conico, lievemente incurvato, a superficie ondata ed un po' screpolata longitudinalmente, è lungo oltre a 20 ctm., e, secondo nuovi studii del Savarese, ha una base larga 10 ctm. concava, con forellini imbutiformi, in cui penetrano le villosità notevoli d'un corpo papillare molto sviluppato. La struttura di esso rammenta assai davvicino quella delle corna normali.

Nei varii casi di ittiosi o ceratosi diffusa, stati osservati specialmente nel vitello, anche il torace era coperto da squame cornee; ma la malattia non ha molto interesse per il Chirurgo.

Sono state registrate parecchie osservazioni di molluscoide o fibroma molle al torace. Perlopiù si son viste alla regione sternale, causatevi dalla compressione e confricazione della cinghia; in seguito a queste si può alla lunga svolgere una vera borsa sierosa novella, la quale, per la sporgenza che fa, facilmente viene contusa, s'infiamma e può anche suppurare. Più raramente il molluscoide si svolge all'entrata del petto; pure qualche caso vi è stato osservato. Il Nahmdorf ne vide uno assai voluminoso in una cavalla di otto anni, la quale era dal tumore resa incapace di prestar ulteriore servizio al tiro. Il molluscoide avea cominciato al davanti della punta della spalla sinistra. Non osando curarlo con un operazione cruenta, il Veterinario lo trattò con energiche frizioni irritanti ripetute: si accrebbe l'intensità della mixite, e da ultimo s'ebbe tale una ritrazione del tumore, che questo, dopo circa 25 settimane, era ridotto ad un volume inapprezzabile.

Varii casi di cisti sebacee, sierose e dermoidi al torace si trovano descritti nei periodici nostri. Il De-Braux, veterinario francese, ne esportò una pilifera, grande quanto un pugno, all'entrata del petto di un cavallo, e la spedì al Saint-Cyr, che vi riscontrò tutti i caratteri delle dermocisti. Il Dott. Reali me ne donava una, grande pure quanto un pugno, ripiena di lunghi peli pigmentati, di squame epidermiche e di sostanza sebacea, da lui tolta all'estremo inferiore della pagliolaja d'una giovenca. Altre io ne conservo, tanto pilifere, quanto semplicemente sebacee e sierose, che esportai al petto di cani e di cavalli, e di qualcuna tenni parola altrove, ed il Rosa ne descriveva pure una pilifera, notevole per la profondità a cui si trovava, cioè nella grossezza dei muscoli pettorali, tra la spalla destra ed il torace, in un bovino da macello. Non ispettano a questa categoria le cisti siero-sanguigne, e talora anche linfatiche,

dovute a contusioni al torace, di cui son registrati varii casi, e quali probabilmente eran quelle di cui parla il Bidlot, che le vide in due vitelli.

I casi di fibromi sia semplici, sia parasitarii, son tutt'altro che rari: l'Oreste ne registrò uno visto nel cavallo, io ne raccolsi alcuni dovuti a filarie. Nè sono rarissimi i sarcomi, specialmente i fibroplasti, per solito multipli, nella regione inferiore; essi possono essere semplici, o melanici. Il Passet ne descrisse uno non melanico, grosso quant'un pugno, esportato al petto d'una vacca, il quale è da ritenersi come importante, perchè nei bovini i sarcomi fuso-cellulari ad elementi piccoli sono assai rari. Finalmente annovererò fra i sarcomi ancora il caso di tubercoli esterni, che il Leisering vide al costato sinistro d'un *ceruus equinus*.

Rari sono i casi di cancroidi e di cancri parietali al torace; e non hanno interesse chirurgico quelli cavitarii. Finalmente rammenterò che le costole e le loro cartilagini possono, oltre che di calli voluminosi, essere la sede, relativamente, di esostosi e di eccodrosi (Bruckmüller), ed in qualche caso anche di osteosarcomi.

Circa la diagnosi, la prognosi e la cura di tali affezioni, io non ho nulla da aggiungere a quant'ho già detto parlando dei tumori di altre parti dell'organismo, e specialmente delle pareti addominali.

Lo stesso vale per le *contusioni* e le *bruciature* e *scottature* delle pareti toraciche. È da notarsi peraltro che le contusioni al costato, non rarissime negli equini e specialmente nel ciuco e nel mulo, e molto frequenti nel cammello, a quanto riferiscono i Colleghi militari, che prestarono servizio in Africa, hanno talora una gravità, che le ravvicina al male del garrese, e che ne rende lunga la cura e non facile la guarigione.

CAPO XXXIV.

OPERAZIONI AL TORACE.

La chirurgia toracica ha in questi ultimi tempi cercato, sebbene in modeste proporzioni, di emulare gli ardimenti della chirurgia addominale; ma è probabile che per molto tempo l'operazione principe di quella, la *pneumectomia parziale*, detta pure ablazione parziale o resezione del polmone, non abbia a riescire di una notevole importanza pratica, sebbene in questi ultimi tempi siasi, nell'uomo, elevato fino al grado di risorsa terapeutica contro la tisi tuberculare ciò che una volta costituiva uno dei più temuti

spauracchi nei casi di ferite del torace, intendo dire l'entrata d'aria nel cavo pleurico. Checchè ne sia, le operazioni chirurgiche sul torace si possono dividere in due grandi categorie, cioè quelle che interessano solamente le pareti toraciche, fino alla pleura, e quelle in cui lo strumento chirurgico attraversa la pleura costale, interessando o no alcuno dei visceri toracici.

Alla prima categoria spettano le seguenti operazioni cruenti:


1.° Le scarificazioni, le ventose scarificate, l'apertura d'ascessi, che si possono praticare su tutto l'ambito esterno del torace, ed il cui tecnicismo non varia da quello in uso quando tali operazioni si fanno su altre regioni.

2.° Le fontanelle, ed i setoni. Le prime si applicano specialmente all'entrata del petto ed alla regione sternale. I secondi si possono applicare dappertutto sulle pareti del torace; ma per solito hanno tre punti d'elezione, cioè l'entrata del petto, il costato, poco dietro il margine posteriore dei muscoli scapololecraniici, e la regione sternale, ch'è da molti preferita, perchè le tracce di tali emuntorii riescono quivi meno visibili. Setoni, micce, tubi da fognatura si possono menare in tutte le parti delle pareti toraciche, quando vi esista qualche tragitto fistoloso. Finalmente ricordo la ragiatura all'estremo inferiore della giogaja nei bovini. Sulle manovre di tali operazioni, delle quali io parlo altrove, non ho qui nulla di particolare da aggiungere.

3.° La cauterizzazione trascorrente od inerente, è raramente indicata al torace, ed in ogni caso da praticarsi secondo le regole ordinarie.

4.° Il salasso alla vena sottocutanea toracica o speronale si pratica col lancettone od anche colla fiamma, negli equini. L'animale vien contenuto in piedi, facendo sollevare l'arto toracico opposto al lato sul quale si opera, e facendo abbassare un poco la testa dell'animale. La vena si fa inturgidire, sia cingendo il torace trasversalmente e strettamente con un nastro, appena al didietro dei gomiti, sia comprimendo la vena coll'apice delle 4 ultime dita della mano che terrà la fiamma o col margine ulnare della mano che rimane libera, se si salassa col lancettone. Il Chirurgo si colloca presso la spalla dell'animale, volgendo il tergo alla testa di questo. Per chi non è ambidestro torna meglio salassare dal lato sinistro; se poi debba salassare a destra, adoprerà il nastro per far inturgidire la vena, e si volterà verso la testa e non più verso il treno posteriore dell'animale. In tal caso il Chirurgo si collocherà alquanto più indietro. Egli poi avrà sempre l'avvertenza di spingere la fiamma od il lancettone in corrispondenza d'uno spazio intercostale, per non conficcare nelle costole la punta dello strumento. È da taluni raccomandato di spostare alquanto la cute sulla vena durante il salasso, in modo che, lasciando poi la cute a sé, si perda il parallelismo tra la ferita della pelle e quella della vena, per ottenere con questo semplice modo l'arresto del sangue. Il tecnicismo di questo non differisce nel resto da quello di altri salassi già descritti. Tra gli inconvenienti, che possono essere causati da tale salasso, sono specialmente da ricordarsi gli ematomi, talora notevoli, i quali si prevengono arrestando l'emorragia e lo stravasato con una cinghia un po' stretta attorno al torace; e la flebite, che, sebbene non frequente, pure fu osservata qualche volta anche alla sottocutanea toracica. Tali accidenti si curano come nelle altre regioni del corpo.

5.° L'esportazione parziale delle costole può essere ridotta alla sua minima espressione colla semplice raschiatura può esser diretta a toglier

di mezzo frammenti di costole rotte; o può ridursi alla sua espressione massima colla resezione d'un tratto maggiore o minore di una o più costole. Essa è indicata nei casi di carie, di necrosi e di neoplasmi maligni alle costole. Certo i Veterinari, per ragioni facili ad indovinarsi, non la praticarono mai nei casi di idrotorace o di piotorace, almeno nei grandi animali. Per praticare questa operazione occorrono robusti bistorini retti e panciuti, due abrasori, o sollevatori del periostio, uno retto ed uno cubitato, due uncini smussi, meglio se a lamina, delle forbici rette e curve, delle pinzette da dissezione e del Péan, due sonde scanellate, una tanaglia del Fergusson, l'occorrente per l'allacciatura o la torsione dei vasi, finalmente una buona e fine sega a catena, unita ad un grande ago curvo. L'apparecchio da medicatura è lo stesso che s'impiegherebbe per una ferita ordinaria al torace. L'animale è fissato a giacere sul lato opposto a quello dell'operazione: sulla parte vien raso estesamente il pelo, meglio se col rasoio, e vien fatta un'attenta disinfezione. Il Chirurgo incide, con un bistorino panciuto, parallelamente all'asse della costola, su cui vuol operare, verso il mezzo della larghezza di questa, per una lunghezza proporzionata al tratto d'osso da esportarsi, la cute, il pellicciaio, il gran dorsale, ed il comune intercostale, se là si trovino questi muscoli, e mette la costola allo scoperto, facendo divaricare cogli uncini le parti sezionate. Con un forte bistorino panciuto incide il periostio fino all'osso nella stessa direzione, ed in misura poco minore di quella dell'incisione cutanea. Alle due estremità dell'incisione periosteale può fare due incisioni trasversali in questo modo ; e, senza curarsi di staccare i muscoli intercostali, avendo solo cura di non cincischiare il periostio e non ledere i vasi (i quali, se lesi, devono tosto torcere, o legare, o temporariamente comprimere con pinzette del Péan), comincia cogli abrasori a sollevare il periostio, staccandolo dall'osso con molta delicatezza. Superiormente e lateralmente ciò non torna molto difficile: la difficoltà maggiore consiste nello staccare il periostio dalla faccia profonda della costola, senza perforarlo e ledere la pleura, per evitare l'entrata d'aria nel torace e la pleurite settica. Si richiede per ciò molta attenzione e maestria, e si deve coll'abrasore curvo, o cubitato, raschiare l'osso a piccoli colpi e senza impiegar molta forza, non istaccandosi mai da esso. Sbucciato, dirò così, l'osso dalla sua guaina periosteale, s'insinua una grossa sonda scanellata, smussa e curva sulla scanellatura, tra l'uno e l'altra, ad un'estremità dell'osso denudato, in modo che la scanellatura sia rivolta all'osso stesso. In questa si fa passar l'ago curvo, che tira dietro a sé la sega a catena. Volgendo le dentature della sega all'osso, dopo d'aver da essa distaccato l'ago, e rimpiazzato con altro manico a grucciona, si sega a piccoli tratti l'osso trasversalmente dal profondo al superficiale. Si afferra allora il tratto denudato colla tanaglia del Fergusson per mantenerlo più fisso, e si ripete la manovra all'altro estremo di esso, che viene poi esportato. Si arresta l'emorragia cogli stitici, si spolvera il vuoto abbondantemente con jodoforme, si riempie di cotone aseptico, e si medica come una ferita ordinaria.

6.° Le esportazioni di tumori non differiscono qui per nulla dalle operazioni consimili praticate altrove.

7.° La fognatura di caverne polmonari, aperte col trequarti o col bistorino attraverso alle pareti toraciche con dei buoni successi nell'uomo, in veterinaria non è stata ancora praticata.

Alla seconda categoria delle operazioni toraciche spettano:

1.° La toracentesi semplice, quella con assorbimento dello spandimento liquido, quella con iniezione di liquidi medicamentosi, e la paracentesi pericardica, già esposte più sopra.

2.° Le iniezioni intrapolmonari di liquidi antizimotici, che, praticate forse prima dal Pepper di Filadelfia nel 1867, vennero tentate nel 1875 dal Dieckerhoff di Berlino contro la peripneumonia essudativa dei bovini e formarono oggetto di accurate ricerche sperimentali dell' Aruch. Le iniezioni possono farsi nel parenchima del polmone, od entro caverne formatesi in esso. Non è mio compito il discuterne l'utilità, nè il valutarne le indicazioni. Qui io ne espongo solamente il tecnicismo. I liquidi iniettati finqui sono l'acido fenico in soluzione acquosa (da 2 a 5 %), il sublimato corrosivo in soluzione acquosa (da 1:40000 fino all'1:500), la glicerina fenicata, il creosoto diluito in alcool (2 a 4 %) in soluzione a 90', le soluzioni boriche, quelle jodoformiche ecc. L' Aruch si valse di soluzioni alcoliche di naftolo *a* e di naftolo *b* nel rapporto di 1 a 2^{00/00}. L' iniezioni si fanno con diverse punture dell' ago-cannula e schizzetto del Pravaz, o di uno un po' maggiore, in diversi punti del tratto di polmone ammalato, ovvero immergendo l' ago-cannula fin nel cavo della vomica, se è una di queste che si voglia medicare. Le iniezioni parenchimatose s'ian fatte con lentezza, a dosi piuttosto piccole, ma numerose durante la stessa seduta. E si possono anche ripetere. Esse, oltre all' effetto terapeutico, producono emorragie insignificanti alveolari, e fatti di flogosi limitate, le quali si traducono da ultimo in una limitata sclerosi dello stroma connettivale, come l' Aruch vide al microscopio. Alla Clinica medica spetta il valutare il valore terapeutico di queste operazioncine, che il Chirurgo, se adopra mezzi completamente sterilizzati, può praticare senza alcun danno notevole dell' animale.

3.° In Belgio s'è fatto dal Lorge esperimento della cauterizzazione attuale del polmone in cavalli, bovi, cani ecc. Con un cauterio aghiforme incandescente s' attraversò la parete toracica, e s'arrivò fin nel parenchima polmonare in vari punti. Gli animali non risentirono danno notevole, e guarirono presto: l' operazione destò altrettanti punti d'epatizzazione assai limitata, quant'erano stati i punti cauterizzati, ed altrettanti punti di pleurite adesiva. Io non so se quest' operazione possa avere una qualche applicazione clinica utile; ma chi può prevedere i trionfi della medicina dell' avvenire?

4.° Io ritengo che un bell' avvenire sia invece riserbato alla *puntura o scarificazione del polmone*, che si voglia dirla. Tale operazione fu praticata prima in Italia dal Micellone, il quale ottenne un pronto miglioramento, poi la guarigione completa d' un cavallo, nel quale fu praticata a caso. Tutta l' operazione consistè nel infiggere due volte il trequarti nel polmone ammalato; la prima volta non ne uscì nulla; alla seconda puntura, fatta in un altro spazio intercostale, l' illustre Collega dell' esercito, vide a spicciar fuori una certa quantità di sangue. Ciò servi da salasso locale; e, se si pensa che tali punture, fatte asetticamente, tornano affatto innocue, mentre possono giovare notevolmente, non si stenterà ad impiegarle con fiducia nelle polmoniti acute e subacute o nella semplice emormesi polmonare.

5.° Ha fatto in questi ultimi tempi un certo chiasso la *Pneumectomia* o l' *ablazione parziale del polmone*; la quale fu praticata per la prima volta

dal Jacenko sul coniglio, poi da me sul cane, e più tardi dal Gluck, dallo Schmid, dal Biondi e da altri su varii animali.

All'animale da me operato io feci la tracheotomia con lieve perdita, passai un robusto filo sotto la trachea, introdussi il becco di un soffiato nel tratto inferiore ed allacciai stretto, facendo tener alzata la valvola. L'animale respirava da questa. Aprii il torace per circa 12 cent. nel settimo spazio intercostale: vi entrò poc' aria: tappai subito colle dita. Feci fare col soffiato una forte insufflazione: e sporse tosto dalla ferita il margine della base del polmone: entrò nel torace un po' d'aria che io espulsi con grandi insufflazioni. Traendo estrassi un bel tratto di polmone per allacciarlo alla base; mi sfuggì e rientrò nel torace. Con una forte insufflazione lo ripigliai, lo allacciai presso il costato. Poi con due anse di filo metallico, che passai attorno alle due costole limitanti la ferita, feci una specie di sutura nodosa, stringendole l'una contro l'altra in modo da strozzar il lobo polmonare. Una sutura nodosa con refe feci alla cute; e levai il mantice. Il cane respirava bene e cercava di alzarsi. Messo a terra, camminava, si leccava. Fu portato nella scuderia, ove feci una fasciatura con stoppa bagnata sulla cute, e spugna tra i giri di fascia. Bagni freddi. L'animale morì nella notte dal 2° al 3° giorno.

All'autopsia trovai: stravaso di sangue assai sciolto nel torace: gangrena polmonale ed anche ai muscoli intercostali presso la ferita; donde era penetrata aria nel torace. Piccole aderenze del polmone, anche ove non fu lesa meccanicamente, ed alla pleura parietale. Fatti d'infezione putrida.

Questo sperimento, con buona pace di chi lo volle giudicare *inconcludente*, se non il primo, segna uno dei primi passi nel tecnicismo e nella storia dell'operazione. Assai più tardi due francesi, i dottori Tuffier e Hallion, vollero dare come cosa nuova l'uso del mantice per prevenire e combattere l'accasciamento del polmone per pressione atmosferica, ed il pneumotorace.

Io peraltro m'affretto a dichiarare esser mia convinzione che, malgrado i perfezionamenti arrecati al tecnicismo dell'operazione, e malgrado i buoni risultati, che da noi (specialmente dal Biondi) ed all'estero si ebbero negli sperimenti, che si intrapresero al riguardo, specialmente sul cane, in veterinaria tale pneumectomia ben raramente, per non dire *non mai*, verrà praticata per indicazione terapeutica, mentre è stata e viene praticata facilmente e con buon risultato nelle procidenze polmonari.

Delle altre alterazioni chirurgiche, interessanti le parti periferiche dell'apparato circolatorio, parlerò dicendo dei vasi degli arti, nel volume secondo.





