



568-1887

Cc 4-f. 4

RAGIONAMENTI, SPERIENZE
ED
OSSERVAZIONI PATOLOGICHE

COMPROVANTI

L'ANTAGONISMO NERVOSO

ESPOSTI, E RACCOLTE

DA

CARLO FRANCESCO BELLINGERI

MEDICO DELLA REAL CORTE PEL SOLO TITOLO,
PRESIDE DELLA FACOLTA' MEDICA NELLA R. UNIVERSITA',
MEMBRO DELLA REALE ACCADEMIA DELLE SCIENZE,
SOCIO CORRISPONDENTE DELLE ACCADEMIE MEDICO-CHIRURGICHE
DI PIETROBURGO, NAPOLI, BRUXELLES, E DI BOLOGNA,
E DELLE I. ACCADEMIE DELLE SCIENZE DI PADOVA, E SIENA,
MEDICO CONSULENTE DELLO SPEDAL MAGGIORE
DELL'ORDINE EQUESTRE DE' SS. MAURIZIO E LAZZARO.

TORINO 1833

PRESSO IL LIBRAJO GAETANO BALBINO.

c

Oportet discentem credere, oportet jam edoctum
judicio suo uti.

BACONE. *De augment. Scientiar. Lib. 1, p. 44.*

Tipografia Chiara e Comp.

ALLA MAESTÀ

DEL RE

CARLO ALBERTO



Digitized by the Internet Archive
in 2014

<https://archive.org/details/b21452878>

Sire,

Concedendomi il supplicato insigne onore di presentare ai cultori delle scienze mediche quest'opera sotto gli augusti auspici di Vostra Maestà, Ella volle far grazia alla mia insufficienza in vista del vantaggio che deve ridondare alla umana economia, specialmente se inferma, dalla dimostrazione di un importantissimo vero che io esposi primamente sino dall'anno 1823 nella mia opera

*sul midollo spinale, e che oggi mi pare
provo all'evidenza. Ha per oggetto questo
mio lavoro di riconoscere una legge dell'or-
ganismo animale, la quale ben dichiarata
porta una gran luce nelle oscure malattie
del sistema nervoso.*

*Deponendo ossequioso ai piedi di un Re
impareggiato protettore ed arrivatore d'ogni
maniera di utili studj il mio lavoro, io vi*

depongo unitamente gl'atti della più profonda gratitudine pel nuovo Sovrano favore che mi comparte, ed i sensi della venerazione con cui sono,

Sire,

della Maestà Vostra,

Umil.mo ebb.mo e fedel.mo servo e suddito

CARLO FRANCESCO BELLINGERI



PREFAZIONE.



Gli studii dei Medici di tutte le colte Nazioni sembrano ora principalmente diretti ad illustrare il sistema nervoso, sia considerato relativamente alla sua struttura, che quanto alle funzioni, od alle sue astruse malattie. Non è quì mia intenzione di fare l'elenco di tutti i classici Autori che trattarono siffatto argomento; non voglio però tacere i chiari nomi Italiani, che ai nostri tempi si distinsero in tali lavori. Fra gli Anatomici tiene il primo luogo lo *Scarpa*, a questi forse succede il nostro *Rolando*, dei quali l'Italia ne piange la recente perdita; campeggia pure un *Caldani*, ed un *Paletta* rapito egli pure non ha guari alle Scienze. La Fisiologia venne promossa dai

lavori di *Jacopi*, di *Gallini*, di *Tommasini*, e di *Rolando*, e vi contribuì pure il nostro *Martini* avendo nella sua grande *Fisiologia* esposto, ed analizzato con criterio quanto fu detto a tale riguardo. La *Patologia*, e la *Clinica* vennero rischiarate dalle opere di *Cotunnio*, *Petrini*, *Paletta*, *Brera*, *Bergamaschi*, *Racchetti*, *Tommasini*, *Speranza*, *Sassi*, *Signoroni*, ecc.

Ho cercato io pure di apportare maggior luce sulla struttura, funzioni, e malattie del sistema nervoso; sia nella mia dissertazione inaugurale (a), in cui esposi a lungo i miei pensieri sulle distinte funzioni dei nervi della faccia, cioè del quinto, e settimo paio dei nervi encefalici.

(a) Caroli Francisci Iosephi Bellingeri dissertatio inauguralis, quam publice defendebat in Regio Athenaeo die 9 maii anno 1818. Augustae Taurinorum. Il suo indice è il seguente: Ex Physica. De Physico-chemicis albuminis proprietatibus. — Ex Anatome. De nervis faciei. — Ex Physiologia. Quinti, et septimi nervorum paris functiones. — Ex Medicina Theorica. De Neuralgia faciei. — Ex Praxi. Cura Neuralgiae faciei. — Ex Materie Medica. Specimen de remediis nervinis.

Ho la soddisfazione di avere in essa di gran lunga preceduto i lavori di *Carlo Bell* Professore a Londra, poichè un tale mio lavoro venne pubblicato sino dall'anno 1818, e *Carlo Bell* diede alle stampe il suo scritto tre anni dopo, cioè nel 1821. Io non so se l'Autore Inglese abbia avuto, o letto questo mio lavoro; so bensì che ne inviai copia alla Società Reale di Londra, che vi pervenne, e fu presentata al detto Corpo scientifico il 20 gennajo 1820, come consta dal volume delle Transazioni filosofiche della Società R.^o di Londra per l'anno 1820, nel di cui catalogo delle opere avute in dono, e degli Autori che le offersero, trovasi registrata questa mia dissertazione presentata in mio nome nell'indicata epoca.

Stabiliti questi fatti, è un fatto altresì, che la prima memoria di *Carlo Bell* sulla struttura, e funzioni dei nervi della faccia venne rimessa alla Società Reale di Londra li 12 luglio 1821, e venne inserita nelle Transazioni filosofiche di detta So-

cietà per l'anno 1821 alla pagina 398, e perciò questa memoria fu presentata al medesimo Corpo scientifico un anno e mezzo dopo quella della mia opera: *Carlo Bell* quindi poteva conoscerla.

Che più! Giornali accreditatissimi, e diffusi per tutta Europa annunziarono, ed analizzarono una tale mia dissertazione. Così nel volume VIII degli *Annali Universali di Medicina* compilati dal Dottore *Omodei* di Milano, pubblicato nel mese di novembre anno 1818, venne dato un lungo estratto di questa mia produzione; la quale venne altresì annunziata e dato un breve estratto di essa nel tomo XV della *Biblioteca Italiana*, pagina 284, e pubblicato in agosto del 1819.

Sino dallo stesso anno 1818 mandai copia di una tale mia dissertazione a parecchie Accademie d'Italia, e fui da alcune di esse nominato a Socio corrispondente; ne mandai inoltre a Uomini distintissimi, *Scarpa*, *Frank Giuseppe*, *Borda*,

Tommasini, Brera, Medici, ed Hildenbrand Francesco, dalla maggior parte dei quali ebbi lettere comprovanti il per me onorevolissimo loro suffragio.

Per le quali cose non havvi più ora in Italia chi mi contrasti essere io stato il primo ad attribuire distinte funzioni ai due indicati nervi della faccia. Quindi il celebre nostro Professore *Martini* nel tomo iv delle sue Lezioni di Fisiologia pagina 73, ed 84, volendo esporre, seguendo l'ordine cronologico, le diverse opinioni emesse ai nostri tempi sulle distinte funzioni dei nervi della faccia, principia dal compendiare la mia, e poscia quella di *Bell*. Una più chiara testimonianza della anteriorità di detto mio lavoro sopra lo scritto di *Carlo Bell* la diede il Professore *Francesco Hildenbrand*. Non già per vanagloria, ma per provare la verità della mia asserzione, riferisco quì le stesse sue parole. Egli nel tomo II degli *Annales Scholae Clinicae Medicae Ticinensis* p. 142.

lasciò scritto così: « Qui hancce Nevro-
 » physiologiae spartam hodierno aevo ex-
 » coluerunt, Viri eximii, Bell, Magen-
 » die, Rolando, aliique, posteritatis gra-
 » titudinem sibi omnino vindicant. Singu-
 » laris vero laus debetur clarissimo Bel-
 » lingerio, cujus amicitiam honori duco.
 » Indefessus iste naturae scrutator, Tau-
 » rinensium Medicorum decus, *primus sa-*
 » *ne fuit*, qui nervorum cerebralium fun-
 » ctiones haud communi pervestigabat di-
 » ligentia, atque differentiam essentialem
 » inter nervos motorios, et mere sensi-
 » tivos validissimis evicit argumentis, te-
 » ste pulcherrima dissertatione, quam an-
 » no 1818 typis edidit. »

Epperziò debbo io quì rilevare una svi-
 sta, che occorse nel tomo 22, pag. 661
 della *Revue encyclopédique*, in cui si parla
 di questa mia dissertazione; e siccome la
 sua data era scritta in cifre romane, pren-
 dendo un V per un X, la annunziò stam-
 pata nel 1823; e perciò ebbe a dire aver

io ripetute e confermate più cose già dette da *Carlo Bell*: se si fosse letta giusta la data di quella mia dissertazione, necessariamente si sarebbe conchiuso all'opposto; altronde io mi sarei in essa fatto carico di citare il detto da *Carlo Bell*, ma non poteva farlo, poichè egli scrisse tre buoni anni dopo di me.

Io sono schietto, e dico, o *Carlo Bell* ha avuto cognizione di questo mio scritto, ed era suo dovere di citarmi; o non l'ebbe, e sarà sempre vero, che fu in Italia, ed in particolare in Piemonte, che principiossi ad attribuire distinte funzioni al quinto, e settimo pajo dei nervi encefalici, appoggiandosi a ragionamenti anatomico-fisiologici, ad esperienze sopra conigli, e ad osservazioni patologiche.

È bensì vero, che *Carlo Bell* in seguito ai suoi lavori fece molte deduzioni diverse dalle mie; io però non le ammetto, e sul punto principale mi attengo tuttora alla mia teoria, cioè che il quinto pajo

dirige le funzioni organiche nella faccia; opinione questa riprodotta da *Stark* Professore a Iena (a); e sopra questo punto riverrò altra volta.

Se così a lungo io quì parlo di questa mia contestazione, mi spinge la gloria dell' Italia, ed in ispecie del Piemonte; provo maggior piacere nel sapere che questa scoperta appartiene all' Italia di quello che nel sapermene l' Autore. Già altra volta fu richiamata questa anteriorità nel volume 41 dei citati *Annali Universali di Medicina* del Dottore *Omodei*, in cui dandosi un estratto della parte fisiologica di tale mia dissertazione, e paragonandosi il da me detto con quanto disse *Carlo Bell*, si conchiude non essere l' Inglese *Carlo Bell*, ma bensì l' Italiano *Carlo Bellingeri*. il primo Autore nell' assegnare nuove, e distinte funzioni ai due indicati nervi della faccia: ma sembra che siasi fatto poco conto

(a) Ved. Bulletin des sciences médicales rédigé par M. de Fermont, anno 1824 tom. 2.^o pag. 100.

presso gli Esteri di un tale riclamo. Per questo io ora riclamo di nuovo solennemente, ed approfitto della pubblicazione di questa mia opera, affinchè un tal riclamo sia generalmente conosciuto quanto sarà per esserla l'opera stessa, e duri quanto quella sarà per durare.

In tale dissertazione trattai pure della nevralgia della faccia; ed avendo antecedentemente bene distinte le diverse funzioni dei nervi della faccia, ho ragione di credere di avere molto contribuito a rischiarire la diagnosi, ed il metodo curativo di una tale malattia: stabilii in essa non potersi recidere il settimo pajo, o nervo facciale, senza la consecutiva paralisi dei muscoli della faccia, deduzione questa fatta pure, ma posteriormente, da *Carlo Bell*. Un'altra terribile malattia del sistema nervoso formò l'argomento del mio scritto sull'encefalitide (a).

(a) Storia delle encefalitidi, che furono epidemiche in Torino nell'anno 1824.

La struttura del midollo, e dei nervi spinali, come pure le loro funzioni vennero da me esposte in una mia Memoria Accademica (a). Un punto principale, che stabilii in essa è la mia dottrina sull' antagonismo nervoso. Non fu questa un'idea preconcepita. Io so quante volte, meditando un tale argomento, mi convenne cambiar d'opinione; e non fu che in seguito a diversi paragoni delle nozioni fisiologiche bene stabilite, e principalmente dopo mature considerazioni sopra osservazioni patologiche ben avverate, che io mi attenni alla annunciata teoria. La convalidai poscia con dirette esperienze (b).

Fu essa abbracciata quasi generalmente

(a) *De medulla spinali, nervisque ex ea prodeuntibus. Annotationes anatomico-physiologicae.* Trovasi inserita nel volume 28 delle Memorie di questa Reale Accademia delle Scienze, e fu letta dai 6 gennajo 1822 ai 26 gennajo 1823.

(b) *Experimenta in nervorum antagonismum. — Experimenta physiologica in medullam spinalem.* Inscrite nel volume 30 delle Memorie di questa Reale Accademia delle Scienze.

in Italia , furono raccolte osservazioni comprovanti il da me detto ; se ne pubblicò una sola in apparenza contraria , feci a questa le mie osservazioni. Non fu gradita questa mia dottrina in Francia , insorsero contro di essa *Magendie* , e *Desmoulins* ; in Torino stesso ebbi contrario il *Rolando*. Io mi taceva , ma sempre più persuaso della verità di quanto dissi , sino dall'epoca della pubblicazione di quella mia opera andava raccogliendo le osservazioni dei più classici Autori antichi e moderni ; e mi venne fatto finalmente di accumularne un numero ragguardevole , e tale che tutte confermano la mia dottrina sull' antagonismo nervoso ; cioè che i lobi cerebrali , e le loro produzioni servono ai movimenti di flessione , e di adduzione ; mentre il cervelletto , e le sue produzioni servono ai movimenti di estensione , e di abduzione. Il complesso di tali osservazioni è quanto pubblico in questo scritto.

Ho fiducia , che questo principio sarà

ad evidenza dimostrato , e che le successive osservazioni lo confermeranno viepiù ; poichè non è possibile che la natura sia contraria a quelle leggi , che riconosciamo essersi prefisse. Il tutto sta nel riconoscere i principii a cui ella è soggetta , ed allora si troverà costante nei suoi risultati.

Osservando che il principio da me ritrovato concorda coi ragionamenti anatomico-fisiologici , che far si possono nello stato attuale di cognizioni ; che viene convalidato dalle sperienze fatte da varii Autori con altro , ed anche con contrario oggetto ; ed inoltre che le osservazioni patologiche raccolte da diversi Autori , e fatte senza nessuna prevenzione , ed all' unico oggetto di descrivere la nuda verità , ne dimostrano la realtà , parmi che non sarò lontano dal vero nel credere aver io dimostrato ad evidenza il mio assunto.

Conosco , che stabilita questa mia dottrina viene ad essere distrutta la teoria di

Magendie, e di *Carlo Bell* sulle funzioni del midollo, e dei nervi spinali; ma io non sono schiavo dei grandi Nomi, nè delle Autorità; e, nelle scienze naturali, quello che devesi ricercare è la verità: *Amicus Plato, amicus Cicero, sed magis amica Veritas*. Anzi per tal motivo sono persuaso, che i sullodati Autori essi stessi mi sapranno buon grado, se con questo scritto dimostro chiaramente la verità della mia dottrina; come sarei io stesso ben riconoscente a chi ad evidenza dimostrasse il contrario di quanto sono per dire in questo mio scritto, poichè così avrei sempre imparato una verità.

Ho la compiacenza di avere ritrovato un vero, la di cui utilità è ragguardevole; poichè oltre allo stabilire una nuova legge fisiologica, ne consiegue maggior luce nelle oscure malattie del sistema nervoso; in quanto che si riconosce più esattamente la loro sede, e si rende più manifesta l'indole di esse; i quali due punti sono i

principali nella diagnosi di tutte le malattie.

Me fortunato, se potrò per tal modo illustrare alquanto la scienza che professo, e giovare ai miei simili, primo, ed ardente oggetto d'ogni mio studio, e di ogni mia fatica.

RAGIONAMENTI, SPERIENZE

ED

OSSERVAZIONI PATOLOGICHE

COMPROVANTI

L'ANTAGONISMO NERVOSO.

Nella mia dissertazione sul midollo spinale, fondato sopra ragionamenti anatomico - fisiologico - patologici, ho esposto la mia maniera di vedere sull'antagonismo nervoso; cioè che i nervi, i quali provengono dal cervello propriamente detto, e dalle sue produzioni, quali appunto i corpi piramidali, ed i fascetti anteriori del midollo spinale (a), servono in generale ai movimenti di

(a) Sebbene il chiarissimo Professore Rolando risguardi i fascetti anteriori del midollo spinale non già come provenienti dai corpi piramidali, ma bensì dalli da esso detti cordoni anteriori del midollo allungato, pure, siccome i detti cordoni si portano ai talami ottici secondo li insegnamenti del citato Professore (vedi *Sulla vera struttura del cervello*, ediz. 2, t. 1, p. 145), quindi ne conse-

flessione; mentre i nervi, che nascono dal cervello, e dalle sue produzioni, cioè dai fascetti posteriori del midollo spinale, producono i movimenti di erezione, e di estensione (1). Ho provato poscia con esperienze instituite sulli animali, che i cordoni, e le radici anteriori dei nervi spinali presiedono ai movimenti di flessione nelle estremità addominali; mentre i cordoni posteriori del midollo, e le radici posteriori dei nervi spinali determinano i movimenti di estensione in dette estremità (2).

La massima parte dei Fisiologi però si attiene sinora all'opinione di *Magendie*, il quale fondato sulle proprie esperienze stabili, che soltanto le radici anteriori dei nervi spinali presiedono ai movimenti; ed in vece le radici posteriori di detti nervi, in senso del citato onorevolissimo Autore, nulla influiscono sui movimenti, e sarebbero solamente destinate a reggere il senso

gue, che i cordoni anteriori del midollo spinale sono sempre produzioni del cervello propriamente detto.

(1) Vedi la mia dissertazione: *de medulla spinali etc.*, nel vol. 28 delle Memorie della Reale Accademia di Torino, pag. 218 e seg.

(2) Ved. *Experimenta in nervorum antagonismum*, ed *Experimenta physiologica in medullam spinalem*, nel vol. 30 delle citate Memorie.

tatto (1). *Carlo Bell* prima di *Magendie* ha pure emesso una analoga opinione, cioè che le radici posteriori sono soltanto destinate al tatto, e le anteriori al moto (2). Successivamente molti Autori con osservazioni patologiche hanno cercato di provare l'opinione dell'Autore francese: basti fra queste il citare le osservazioni di *Velpeau*, di *Ahlberg*, e *Retzius*, che noi esamineremo in appresso.

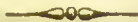
Intimamente persuaso, che il cervelletto, i cordoni posteriori del midollo, e le radici posteriori dei nervi spinali sono anche destinate a produrre dei movimenti, passerò io prima a provare una tale proposizione, quindi mi farò a ricercare a quali generi di movimenti presiedono le dette parti, per poscia dimostrare l'antagonismo nervoso, che ha luogo fra le dette porzioni del sistema encefalo - spinale, ed il cervello propriamente detto, le sue produzioni, cioè i corpi piramidali, i cordoni anteriori del midollo spinale, ed i filamenti delle

(1) Ved. *Desmoulins et Magendie: Anatomie des systèmes nerveux des animaux à vertèbres*, pag. 775.

(2) Vedi *Omodei: Annali universali di medicina*, t. 28, pag. 476, e t. 46, pag. 112.

radici anteriori, i quali nascono dai detti cordoni. In ciò fare mi fonderò sulle inconcusse nozioni anatomiche, e fisiologiche, che ora si hanno, sulle altrui esperienze, e più sulle osservazioni patologiche raccolte da Autori a me anteriori, e perciò scritte, e fatte senza prevenzione alcuna, e quindi degne di tutta la fede.

CAPO PRIMO.



L'ENCEFALO SERVE AI MOVIMENTI.

Da niuno si dubita, che il viscere contenuto nella cavità del cranio, oltre le altre sue nobilissime funzioni, serva anche a produrre, e determinare dei movimenti, e specialmente nei muscoli volontari. Un tal viscere, che per l'addietro dagli Anatomici era insignito col nome di cervello, ora più esattamente viene denominato encefalo; sotto il qual nome comprendesi ed il cervelletto, ed il cervello propriamente detto, che più accuratamente si designa sotto il nome di lobi, o di emisferi cerebrali. Stabilita così nell'encefalo una tale principale divisione, che in gran parte è fatta dalla natura, si passò in questi ultimi tempi ad investigare, se tanto gli emisferi cerebrali, come il cervelletto, influiscano sui movimenti: si consentì generalmente sul cervel-

letto, si disputò grandemente sulla influenza diretta degli emisferi cerebrali sui movimenti. Si progredì più oltre, si cercò in qual modo influisca il cervelletto sui movimenti, e se sopra tutti, o sopra alcuni. Quei Fisiologi, che ammisero influire direttamente i lobi cerebrali sopra i movimenti, ricercarono altresì, se tutte, od alcune soltanto delle parti di detti lobi vi contribuiscono, ed in qual modo.

Per progredire con ordine tratterò separatamente dell'influenza generale del cervelletto, e dei lobi cerebrali sui movimenti, quindi del modo con cui vi influiscono; e per passare dal certo al disputato, principierò dal cervelletto, e sue produzioni.

ARTICOLO I.

Il cervelletto, i cordoni posteriori del midollo spinale, e le radici posteriori dei nervi spinali presiedono ai movimenti.

§. I.

Cervelletto.

Il solo ragionamento anatomico-fisiologico ci persuade, che il cervelletto ha influenza sui movimenti. Difatti dalle produzioni del cervelletto

nasce in parte il quarto pajo dei nervi cerebrali, il quale è un nervo unicamente motore. Così pure dal cervelletto, e sue produzioni nasce la porzion minore del quinto pajo, da me detta *nervo masticatore*, ed è pur esso un nervo destinato soltanto a produrre movimenti. Non faccio qui menzione del settimo pajo, o nervo facciale, poichè, sebbene sia esso un nervo motore, e sembri nascere dalle produzioni del cervelletto, pure non è ancora bene chiaramente dimostrata la sua origine.

Che il cervelletto sia anche destinato a presiedere ai movimenti è cosa ammessa da tutti li odierni Fisiologi; e comprovata dalle dirette esperienze di *Saucerotte*, il quale ha dimostrato, che i tagli del cervelletto producono la paralisi nel lato opposto, e quindi l'animale si piega su quel lato, in cui si è fatta la lesione; più, che dette lesioni generano convulsioni universali (1). Un tal fatto viene dimostrato anche dalle dirette esperienze del *Professore Rolando*, il quale fu quindi indotto a risguardare il cervelletto come l'organo destinato a produrre i movimenti (2);

(1) Prix de l'Académie Royale de chirurgie, tom. 4, pag. 405, 407.

(2) Sulla vera struttura del cervello, ed. 2, t. 2, p. 141 a 177.

ed è pure confermato dalle successive sperienze di *Flourens*, che dalle medesime conchiuse essere il cervelletto il regolatore dei movimenti (1). Recentemente *Schoepf* istituì sperienze sul cervelletto, ed ebbe risultati analoghi a quelli di *Flourens* (2). Consta altresì dalle dette esperienze, e da quelle prima instituite da *Flourens*, e da *Serres*, che le lesioni fatte ad un lato del cervelletto producono la paralisi nella muscolatura del lato opposto alla lesione, fatto questo, che conferma quanto fu già osservato da *Saucerotte*.

Possediamo poche osservazioni patologiche, che provino l'influenza del cervelletto sui movimenti; ma ne abbiamo abbastanza per dimostrare, che le affezioni morbose di un tal viscere ora producono spasmi, ed ora paralisi. Stimo, che non sarà superfluo il quì addurne qualcheduna, tanto più, che le osservazioni patologiche sul cervelletto sono assai rare.

Prescinderò dal quì addurre l'osservazione di

(1) *Recherches expérimentales sur les fonctions et les propriétés du système nerveux*, pag. 137 a 149.

(2) Ved. *Journal complémentaire du dictionnaire des sciences médicales*, t. 30; ed *Omodei: Annali universali di medicina*, t. 47, p. 196.

Pietro Peauw citata dal *Lallemand* (1); poichè, sebbene in essa si parli di movimenti convulsivi, e sebbene la lesione principale fosse al cervelletto, pure esistendovi congestione, ed effusione sanguigna nelle meningi del cervello propriamente detto, rimane dubbioso, se i movimenti convulsivi attribuir debbansi al descritto stato delle meningi, o di preferenza alla ragguardevole lesione riscontrata nel cervelletto.

OSSERVAZIONE I.

L'osservazione riferita dal *Lallemand* (2) sembra provare maggiormente l'influenza del cervelletto sui movimenti, poichè in essa si fa menzione di rigidezza dei muscoli del collo, di accessi convulsivi universali, con istiramento del capo posteriormente; e nel cadavere si riscontrò la flogosi dell'aracnoidea cerebelloso, di tutta la superficie del cervelletto, e più un ascesso saccato nel suo emisfero sinistro; ma siccome cravi pure effusione sierosa considerevole nei ventricoli laterali del cervello, lasciar potrebbe qualche

(1) *Recherch. anatom. patholog. sur l'encéphal.*, lettre II, pag. 132.

(2) *Op. cit.*, lettr. IV, pag. 33.

dubbio, se le prodotte convulsioni dipendevano dallo stato del cervello, oppure del cervelletto.

OSSERVAZIONE 2.

È però evidente, che dalle morbose affezioni del solo cervelletto si producono alcuni generi di spasmi. Prova ne sia la prima osservazione riferita da *Serres* (1). Abbiamo in essa i seguenti fatti principali: « Faccia molto rossa, polso assai » forte e frequente, respirazione lenta, ed irregolare, apoplezia, *accessi convulsivi*, *rigidezza* » *tetanica*, priapismo, morte. Sano il cervello, » grave infiammazione a tutto il cervelletto. »

OSSERVAZIONE 3.

L'osservazione registrata da *Mance* prova pure, che le malattie del cervelletto possono indurre varii generi di spasmi. I sintomi principali in essa furono: « Respirazione alterata, *movimenti* » *spasmodici generali*, *quasi convulsivi*, *trismo*, » *estremità tese e rigide*, *difficili ad esser*

(1) Recherch. physiologiq. et pathologiq. sur le cervellet, p. 2.

» *flesse*, priapismo, polluzione, morte. Infiam-
» mazione universale al cervelletto (1).»

Più quanta sia l'influenza del cervelletto sui movimenti verrebbe dimostrato dalle osservazioni di *Wenzel* (2), il quale pose la sede dell'epilessia nel cervelletto, e nella ghiandola pineale; e ben si sa in quale strana guisa vengano mossi quasi tutti i muscoli del corpo nelli accessi epilettici. Senza ritenere con *Wenzel*, che l'epilessia dipenda sempre da affezioni del cervelletto, è però dimostrato, che molte volte sta ivi riposta la causa di un tanto male.

Abbiamo veduto finora, che le malattie del cervelletto sono vevoli ad eccitare diversi generi di spasmi; passiamo ora ad addurre quelle osservazioni patologiche, che provano essersi da simil causa generate diverse affezioni paralitiche.

OSSERVAZIONE 4.

Notabile è l'osservazione riferita da *Delamare* di un individuo, che per un anno andò soggetto a vertigini, ed a vomiti, senza febbre; ed il

(1) Vedi *Serres*; op. cit. p. 8.

(2) *Observations sur le cervelet, et sur les diverses parties du cerveau dans les épileptiques.*

quale vaeillava sulle sue gambe, e spesso era minacciato di cadere in avanti. Colla sezione si trovarono le meningi, ed i due lobi del cervello in buono stato in tutte le loro parti. Ma l'inviluppo del cervelletto era concidente, rugoso, e non conteneva che circa la metà di un guscio d'uovo di un umore linfatico-purulento, bruno, e fetido (1).

OSSERVAZIONE 5.

Analoga a questa osservazione è quella riferita da *Ahlberg*, e *Retzius*; essa contiene i seguenti fatti: «Cefalalgia, che si aumentava sotto » i movimenti, facilità ad inciamparsi nel camminare, improvvise, e spesse cadute a terra, » delirio, paralisi imperfetta del lato destro della » faccia, ed in tutta la parte inferiore del corpo; perdita involontaria dell'orina, e delle » feccie; apoplezia, e morte. Pressione sopra il » corpo romboidale del cervelletto, fatta da un » tumore grosso come una noceiuola (2)».

(1) Vedi *Lallemand*, op. cit., lettr. IV, p. 39.

(2) Vedi *Omodei*: *Anuali universali di medicina*, vol. 43, pag. 600.

OSSERVAZIONE 6.

Evidentissima è l'osservazione di *Rougier* comunicata a *Lallemand*, che noi qui riferiremo brevemente, perchè formerà altra volta l'oggetto di ulteriori nostre considerazioni. Trattasi in essa di rammolimento in forma di poltiglia della sostanza bianca del cervelletto, e nel solo emisfero sinistro, che produsse durante la vita perdita delle cognizioni, afonia, paralisi del lato destro, e stiramento della bocca a sinistra (1). Dalla quale osservazione non solamente è dimostrata l'influenza del cervelletto sui movimenti, ma anche è provato, che le lesioni del cervelletto apportano la paralisi nel lato opposto.

Un tal fenomeno è più evidentemente confermato dalle esperienze; e dalle osservazioni di *Serres*, che noi qui riporteremo in breve.

OSSERVAZIONE 7.

L'osservazione seconda riferita dall'Autore si può compendiare così: «Sonnolenza, perdita
» delle cognizioni, agitazione, priapismo, respi-

(1) Vedi *Lallemand*, op. cit., lettr. II, p. 134.

» razione corta, *emiplegia del lato sinistro*,
 » specialmente della gamba, agitazione spasmo-
 » dica del lato destro, morte. I seni della dura
 » madre pieni di neri coaguli, distesi i vasi della
 » pia madre, sana la sostanza del cervello. In-
 » fiammazione di tutto il cervelletto, effusione
 » sanguigna nel quarto ventricolo proveniente
 » dalla parte centrale dell'*emisfero destro* del
 » cervelletto (1). »

In questa osservazione si ha dunque la lesione principale nell'*emisfero destro* del cervelletto, e l'*emiplegia* nel lato sinistro.

OSSERVAZIONE 8.

In un'altra osservazione raccolta da *Dubois*, e comunicata a *Serres* sono rimarcabili i seguenti fatti: « Apoplessia, insensibilità della
 » pelle, deglutizione difficile, risoluzione com-
 » piuta delle estremità *nel lato destro*, con-
 » tratte in senso di flessione le estremità nel
 » lato sinistro, similmente in detto lato contra-
 » zioni spasmodiche nei muscoli della faccia,
 » opistotono della testa, priapismo, dejezioni

(1) *Recherches sur le cervelet*, pag. 5.

» alvine involontarie, morte. Effusione nel corpo
 » striato sinistro con rammollimento delle parti
 » vicine, iniezione generale del cervello. Pic-
 » cole effusioni e numerose nel cervelletto, e spe-
 » cialmente al processo vermicolare superiore,
 » effusione ragguardevole dietro l'emisfero destro
 » del cervelletto (1)».

Questa osservazione sebbene riferita da *Serres* fra le apoplessie cerebellose, sembra che spetti in gran parte alle apoplessie cerebrali; e certamente è essa encefalica, cioè comune al cervello, ed al cervelletto. Per verità l'emiplegia del lato destro devesi piuttosto attribuire all'effusione sanguigna con rammollimento riscontrata nel corpo striato, ed emisfero sinistro del cervello, che all'effusione sanguigna esistente dietro l'emisfero destro del cervelletto, altrimenti la paralisi avrebbe avuto luogo nello stesso lato della lesione, e non nell'opposto.

OSSERVAZIONE 9.

Un'altra osservazione propria di *Serres* (1) conferma chiaramente l'influenza del cervelletto

(1) V. *Serres*, op. cit., pag. 12.

(2) Op. cit. pag. 22.

sui movimenti, e dimostra, che la paralisi ha luogo nel lato opposto alla lesione. Senza riferirla per intiero, così la compendiamo: «Vertigini, stupore, peso della *gamba destra*, caduta in avanti, vomito, apoplezia, insensibilità, respirazione lenta, polso duro, forte, intermittente, paralisi del lato destro con immobilità, e rigidità della *gamba*, pupilla ristretta, sensibile alla luce, deglutizione impossibile, morte. Sano il cervello, scavamento con effusione sanguigna alla base dell'*emisfero sinistro* del cervelletto».

Abbiamo dunque in questa osservazione la paralisi del lato destro prodotta da lesione all'*emisfero sinistro* del cervelletto.

OSSERVAZIONE IO.

Riferiremo inoltre l'osservazione raccolta da *Brunet* (1), che così compendiamo: «Debolezza delle estremità inferiori, e del *braccio sinistro*; sonnolenza, paralisi della muscolatura della faccia al *lato sinistro*, paraplegia, costipazione pertinace del ventre, paralisi

(1) V. Serres, op. cit., pag. 30.

» compinta del *braccio sinistro*, morte. Idro-
 » pisia nei ventricoli del cervello. Effusione san-
 » guigna al cervelletto proveniente da disorga-
 » nizzazione alla base del suo emisfero destro ».

In questo caso l'emiplegia di tutto il lato sini-
 stro devesi evidentemente attribuire alla disorga-
 nizzazione riscontrata nel destro emisfero del
 cervelletto. Sopra alcune di queste osservazioni
 ritorneremo inferiormente.

Quanto le malattie del cervelletto valgano ad
 affettare la muscolatura, ed a produrre così
 spasimi, o paralisi, consta pure dalle osserva-
 zioni raccolte da *Guibert* (1).

Sembra, che dalle surriferite storie dedurre
 si possa, che quando havvi solamente infiamma-
 zione del cervelletto, od alcuno de' suoi risul-
 tati atto a produrre soltanto irritazione, allora
 si generano spasimi; che se havvi notevole effu-
 sione sanguigna o sierosa, valevole a produrre
 grave pressione, o se pure esiste disorganizzazio-
 ne, o distruzione, allora nasce la paralisi.

Non dobbiamo però credere come evidente-
 mente dimostrato dalle esperienze di *Saucerotte*,
 di *Flourens*, di *Serres* e di *Schoepf*, e dalle

(1) V. *Revue médicale*. Juin 1828, pag. 370.

addotte osservazioni patologiche, che sempre le lesioni del cervelletto producano la paralisi *ex adverso*, cioè nel lato opposto alla lesione; poichè le esperienze del *Professore Rolando* dimostrano accader il contrario (1); e l'osservazione patologica riferita dal *Bianchi: Storia medica di un'apostema nel lobo destro del cervelletto, che produsse la paralisi della parte destra in una giovinetta. Rimini 1774*, dimostra evidentemente il contrario; così pure l'osservazione patologica del *Dottor Bertini*, che addurremo più oltre.

Si. II.
 Cordon posteriori del midollo spinale.

Dimostrato pertanto, che il cervelletto influisce sui movimenti, sembra ovvio il dedurre, che anche i cordoni posteriori, o *cerebellosi* del midollo spinale, servir debbano a determinare dei movimenti; poichè sono essi unicamente, ed evidentemente formati dalle produ-

(1) Sopra la vera struttura del cervello; ediz. 2, t. 2, pag. 143 sino a 159.

zioni del cervelletto. Ma una tale deduzione anatomico-fisiologica non sembra certa ora che il *Magendie* per via di esperienze vorrebbe stabilire, che i cordoni posteriori del midollo spinale sono destinati soltanto alla sensibilità, e non al moto (1). Ma alle esperienze di *Magendie* si oppongono quelle di *Fodera* (2); ed inoltre le mie proprie; dalle quali risulta, che il taglio trasversale dei fascetti posteriori del midollo induce diversi generi di paralisi quanto ai movimenti (3). Concordi sono a quest'oggetto le esperienze fatte dal *Professore Rolando*, dalle quali viene dimostrato, che il taglio dei cordoni posteriori del midollo, o superiori nelli animali, induce la paralisi nei muscoli, che ricevono nervi aventi origine dal midollo spinale al di sotto del praticato taglio (4). Le posteriori esperienze di *Schoepf* confermano pure, che i cordoni posteriori, o *cerebellosi* del midollo spinale servono ai movimenti (5): onde si può ri-

(1) *Journal de Physiologie*, t. 3, p. 153.

(2) Vedi giornale suddetto, t. 3, p. 191.

(3) V. le succitate mie memorie accademiche.

(4) Saggio sulla vera struttura del cervello, t. 2, p. 298 sino a 329.

(5) *Jour. complément. du diction. des scienc. méd.*, t. 30.

tenere come evidentemente dimostrato dalle concordanti esperienze mie, di *Rolando*, di *Fodera*, e di *Schoepf* che i cordoni posteriori del midollo spinale determinano dei movimenti.

Possediamo altresì alcune osservazioni patologiche, che provano una tale proposizione, e primieramente io esporrò colle sue parole quella registrata dal *Professore Rolando*.

OSSERVAZIONE I I.

» Sono alcuni anni, che ho esaminato il mi-
 » dolo spinale di una giovinetta, a cui per una
 » caduta se gli erano rotti i ponti, ossia i pro-
 » cessi anellari della quinta e sesta vertebra cer-
 » vicale, per cui nel momento si è manifestata
 » la paralisi di tutte le parti situate sotto la le-
 » sione suddetta, unitamente alla perdita della
 » sensibilità. I cordoni posteriori erano nerastri,
 » e presi da gangrena, sani interamente li an-
 » teriori, ed appena vi si scorgeva un sieroso
 » infiltramento, che permetteva di distinguere
 » la disposizione lamellata (1). »

A questa aggiunger dobbiamo l'osservazione

(1) Op. succit., t. 2, p. 337:

patologica di *Bayle*, che noi quì riferiremo compendiatamente, e come stata scritta negli *Annali universali di medicina compilati dal Dottore Omodei*, vol. 31, pag. 269.

OSSERVAZIONE 12.

Trattasi in essa di « un tumore canceroso cerebri-forme, di figura ovale, della lunghezza di » circa due pollici, formatosi posteriormente allo » spinal midollo tra le due lamine dell'araenoide, » corrispondentemente alla decima vertebra dorsale, complicato colla degenerazione in una » sostanza molle quanto una poltiglia, di quella » porzione di spinal midollo, che stava avanti » il predetto tumore; la quale parte degenerata » di spinal midollo, nel punto corrispondente » alla maggior grossezza del tumore, *sembrava* » fosse privata di continuità. » Meritamente il *Dottor Branca* in apposita nota rimprovera l'espressione dubitativa ed incerta di *sembrava*; e per verità avendo l'ammalata, soggetto di una tale osservazione, sofferto sempre vive, frequenti, e dolorosissime fitte nelle estremità inferiori, non sembra al certo, che fosse del tutto distrutta la continuità del midollo, ma soltanto nella sua

faccia posteriore, ove era la sede del tumore; e perciò la lesione principale, la degenerazione, od interruzione di continuità esister doveva principalmente nei cordoni posteriori del midollo; e siccome fra i sintomi di un tal male viene enumerata la perdita totale del moto nelle estremità inferiori, così da questa osservazione verrebbe comprovato, che i cordoni posteriori del midollo spinale hanno influenza sui movimenti: ma su qual genere di movimenti essi influiscano, noi lo esamineremo in appresso appoggiati anche ad ulteriori considerazioni sulla citata storia.

Sonovi alcune altre osservazioni patologiche, le quali provano, che i cordoni posteriori del midollo servono ai movimenti; ma queste saranno da noi riferite in altro luogo.

§. III. *Radici posteriori dei nervi spinali.*

Che le radici posteriori dei nervi spinali producano dei movimenti, è tuttora argomento assai dubbioso. La maggior parte dei Fisiologi si attiene a *Carlo Bell*, ed a *Magendie*, che riguardano tali radici, come unicamente destinate

alla sensibilità, e non al moto. Io soltanto ho prima asserito, che i filamenti delle radici posteriori, i quali nascono dai cordoni posteriori del midollo spinale, sono destinati ai movimenti (1). Per via di esperienze in seguito ho dimostrato la verità di una tale proposizione, cioè che il taglio delle radici posteriori induce paralisi nelle estremità, che da esse ricevono i nervi (2). La verità di questi risultati venne confermata dalle successive esperienze del *Professore Rolando*, il quale vide pure, che il taglio delle radici posteriori apporta la paralisi dei movimenti (3). *Schoepf* si contenta di dire, che in seguito al taglio delle radici posteriori vide ancora segni evidenti di contrattilità muscolare: ma io ammetto, che dopo il taglio di dette radici si avranno ancora potuto ottenere segni di contrattilità muscolare, poichè un tal taglio, come vedremo inferiormente, non apporta una paralisi compiuta quanto al movimento; e perciò una tale espressione di *Schoepf* dà a divedere, che dopo il taglio di dette radici erano

(1) De medulla spinali, p. 95.

(2) Vedi le citate mie memorie accademiche.

(3) Op. cit., t. 2, sperien. 17, 18, 19, 31, 33, 36, 45.

grandemente lesi i movimenti nelle estremità, sebbene vi fossero ancora chiari segni di contrattilità muscolare. Conchiudiamo adunque, che le mie esperienze, quelle di *Rolando*, e quelle pure di *Schoepf*, rendono molto dubbiosa la dottrina di *Magendie*, e provano, che le radici posteriori sono vevoli a determinare dei movimenti:

ARTICOLO II.

I lobi cerebrali, molti nervi cerebrali, i cordoni anteriori del midollo spinale, e le radici anteriori dei nervi spinali servono ai movimenti.

§. I.

Lobi, e nervi cerebrali.

È attualmente argomento di somma questione presso i Fisiologi, se il cervello propriamente detto, cioè gli emisferi, od i lobi cerebrali, servono ai movimenti. Dopo le prime esperienze di *Rolando*, e quelle poscia di *Flourens* ancora si disputa su tale influenza; le esperienze di questi tendono a provare, che gli emisferi

cerebrali sono unicamente destinati alle facoltà intellettuali, ed alle sensazioni; e che essi punto non influiscono sui movimenti; poichè le varie lesioni dei lobi cerebrali, e specialmente la loro esportazione non produce la paralisi, o soltanto leggiera, e transitoria, cioè una debolezza nella muscolatura del lato opposto al lobo cerebrale, in tutto od in gran parte esportato; ed una tale debolezza non è costante, ma di maggiore, o minore durata secondo il genere, e l'età degli animali (1). (a). Analoghi sono i risultati delle sperienze instituite da *Schoepf* sopra gli animali, cioè che l'esportazione dei lobi cerebrali induce il sopore, stando l'attitudine ad ogni genere di movimenti (2). Sembrava, che una simile deduzione far si poteva dalle sperienze intraprese dal *Rolando*, e pubblicate nella prima edizione del *Saggio sulla vera struttura del cervello*; ma noi vedremo

(1) Op. cit., p. 29, 31.

(a) Io osservo, che il *Flourens* nelle sue esperienze parla soltanto dei lobi cerebrali; e non so, se con questo nome voglia comprendere tutta la sostanza degli emisferi, o soltanto porzione di essi, lasciando intatti i corpi striati, ed i talami ottici.

(2) Journal complémentaire, t. 30.

che nella seconda edizione di quest'opera viene con esperienze evidentemente dimostrato, che il cervello propriamente detto, o gli emisferi cerebrali influiscono sui movimenti, poichè le loro lesioni, fatte specialmente in alcune parti di essi, inducono varii generi di paralisi.

Io non ho mai potuto attenermi a quella opinione, che riguarda gli emisferi cerebrali siccome organi non destinati ai movimenti; giacchè e l'anatomia, e le osservazioni patologiche, e le altrui molteplici esperienze mi hanno sempre convinto del contrario.

Diffatti l'anatomia ci insegna, che il terzo pajo dei nervi nasce dalle produzioni del cervello, cioè dalle gambe di esso. Ritenendo anche col *Rolando* che il terzo pajo non nasce dai pedoncoli cerebrali, ma bensì da fascetti distinti, che provengono dai cordoni anteriori del midollo spinale, siccome non ostante i detti fascetti, al dire del lodato Professore, si prolungano superiormente ai talami ottici, e questi formano parte del cervello propriamente detto, quindi ne consegue, che il terzo pajo nasce dalle produzioni del cervello. Più molti filamenti del sesto pajo, o nervo motore esterno delli occhi, nascono dai lati delle piramidi. Il *Professore Rolando*,

siccome non vorrebbe riconoscere origine dei nervi motori, nè dagli emisferi cerebrali, nè dalle loro produzioni, nega siffatta origine del sesto paio, e la deriva dai cordoni anteriori del midollo spinale (1): ma siccome i detti cordoni vanno ai talami ottici, perciò milita sempre la medesima difficoltà. Finalmente molti filamenti del nervo ipoglosso traggono pure origine dai lati delle piramidi; ma il nervo ipoglosso è ora per consenso di quasi tutti i Fisiologi, riguardato come nervo soltanto motore.

Se adunque il terzo, ed il sesto paio de' nervi, che sono nervi evidentemente, ed unicamente motori, ed il nervo ipoglosso, che è pure un nervo motore, nascono dalle produzioni del cervello, forza è conchiudere, che la sola anatomia ci dimostra chiaramente esservi parti del cervello propriamente detto, le quali servono al moto:

Notisi la mia espressione, che dico *parti del cervello*; poichè non è già mio intendimento, che tutto il cervello serva al moto, che anzi lo tengo destinato a presiedere, ed a compiere

(1) Saggio sulla vera struttura del cervello; ediz. 2, t. 1, p. 138.

tutte, od il massimo numero delle sensazioni, e più le funzioni intellettuali (a).

Giacchè l'occasione si presenta, è bene, che io manifesti quì un mio pensiero. Io divido il cervello in due parti, l'una superiore, e l'altra inferiore. Per porzione superiore intendo quella parte di cervello, che trovasi posta sopra il livello dei ventricoli laterali, cioè dal corpo calloso in su, questi compreso; e per porzione inferiore intendo quella, che trovasi sotto ai ventricoli laterali, e ne forma il suo piano inferiore, e comprende principalmente i corpi striati, i talami ottici, e le gambe del cervello. Una tale divisione non è già arbitraria, ma tracciata in gran parte dalla natura stessa per mezzo dei ventricoli laterali. Ciò posto riguardo la porzion superiore del cervello come destinata a compiere le funzioni più nobili dell'animo, quali appunto la percezione, la volontà, il ragionamento, il giudizio; mentre la porzione inferiore la ritengo come destinata alla vita sensifera, e motrice ani-

(a) Si osservi attentamente, che quando quì od altrove dico che il cervello presiede e compie le funzioni intellettuali, intendo che l'animo, durante la vita, si serve di esso come di organo per eseguire le sue nobilissime funzioni.

male, o volontaria; così ad esempio i corpi striati gli considero come il centro del senso odorato, i talami ottici come il centro del senso della vista; e nel tempo stesso tanto i corpi striati, quanto i talami ottici gli ritengo come organi atti a produrre movimenti, siccome vedremo inferiormente.

Molte sono le ragioni, che mi inducono a pensare in tal modo; ma per ora ne prescindo dal quì esporle, perchè troppo mi allontanerebbero dal mio oggetto, e troppo lungo sarebbe l'addurle; dirò soltanto, che mi compiaccio di essere sopra ciò in gran parte conforme al modo di pensare del già mio condiscipolo il *Dottore Finella* (1).

Non lascierò di quì addurre una analoga opinione di *G. F. Meckel*, il quale è d'avviso, che le funzioni intellettuali di ordine secondario si compiono nelle parti inferiori, e posteriori del cervello; mentre le più nobili sono inerenti alle parti anteriori di questo viscere. Difatti: 1.º Le parti inferiori si trovano in tutti gli animali vertebrati, principiando da

(1) Vedi Omodei. Annali universali di medicina, t. 38, pag. 350.

quelli che occupano l'ultimo gradino. 2.^o Esse non offrono differenze considerabili nei diversi animali. 3.^o A misura, che le facoltà intellettuali si perfezionano nella serie degli animali, e nei diversi individui della medesima specie, vedesi la massa cerebrale crescere in alto, in avanti, e sui lati, gli emisferi proporzionalmente aggrandirsi comparativamente alle altre parti inferiori dell'encefalo; ed il cervello propriamente detto diventa più grosso comparativamente al cervelletto (1).

Ma per ritornare al nostro proposito, abbiamo detto superiormente, che i corpi striati, ed i talami ottici non servono soltanto agli indicati sensi, ma che hanno anche un'influenza diretta sui movimenti. Di ciò mi persuadono le altrui esperienze, e le molteplici osservazioni patologiche.

Consta difatti dalle sperienze di *Magendie*, che le lesioni dei corpi striati, dei talami ottici, e dei corpi quadrigemini inducono diverse specie di paralisi in quanto al moto, e perturbano in vario modo i movimenti; e più vien da esse dimostrato, che non è già la sostanza cinerea dei corpi striati, ma sibbene la bianca, o mi-

(1) Manuel d'anatomic, t. 1, p. 271.

dollare di essi, che influisce sui movimenti (1); sperienze queste, che confermano una parte della mia doppia proposizione, cioè, che la sostanza bianca, o midollare è destinata al moto, e la cinerea al senso (2). Soggiungerò di più, che da tali sperienze di *Magendie* risulterebbe anche, che la lesione, e l'esportazione degli emisferi cerebrali, lasciando intatti i corpi striati, ed i talami ottici, non apporta disordine nei movimenti; la qual cosa comproverebbe una parte della sovra esposta mia proposizione, cioè, che la porzion superiore del cervello è destinata alle funzioni intellettuali, e la porzione inferiore, cioè i corpi striati, ed i talami ottici, alla vita sensifera; e motrice.

Moltiplici sono le sperienze degli altri Autori, le quali provano, che le lesioni fatte ai lobi cerebrali, e specialmente ai corpi striati, inducono varii generi di paralisi: basti il consultare quelle di *Saucerotte*, e di *Serres*, che noi esporremo inferiormente; ed un tal fatto lo dimostrano pure le posteriori sperienze di *Rolando*, da cui consta, che le lesioni fatte prin-

(1) Journal de physiologie experim., avril et octob. 1828.

(2) De medulla spinali, pag. 216.

principalmente ai corpi striati, ai talami ottici, ed ai corpi quadrigemini, apportano paralisi varie, e sconcerti nei movimenti (1). Lo stesso *Fodera* ritiene, che gli emisferi cerebrali hanno influenza sui movimenti (2).

Pressochè innumerevoli sono le osservazioni patologiche, che provano l'influenza dei corpi striati, e dei talami ottici sullà facoltà locomotrice. Lo dimostra evidentemente quanto scrisse *Willis* relativamente ai corpi striati; questi così si espresse: « Cum enim aliquoties cadavèra quorundam a longa paralisi, et gravissima nervorum resolutione defunctorum aperuerim, deprehendi semper haec corpora (*striata*) prae aliis in cerebro minus firma, instar amurcae discolorata, et striis multum oblitteratis (3).

Molte sono le osservazioni patologiche raccolte dal *Lallemand*, le quali comprovano pure una tale proposizione (4); e quanto ai corpi striati si riferiscono le osservazioni num. 4, 6, 12, 13, 14, 15 della lettera prima; quanto ai ta-

(1) Saggio ecc., ediz. 2, t. 2, p. 194 a 218.

(2) Ved. Bulletin des sciences médicales de *Ferussac*, an. 1824, t. 1, p. 42.

(3) Cerebri anatomie, cap. XXIII, p. 307.

(4) Recherch. anatom. patholog. sur l'encéphal.

lami ottici le osservazioni riportate ai num. 1, 13, e 21 della stessa lettera.

È bensì vero, che quasi tutte le altre osservazioni registrate dal *Lallemand* dimostrano altresì, che le lesioni fatte in altre parti dei lobi cerebrali, eccettuati però il corpo calloso, il setto lucido, e la volta a tre pilastri, sono vevoli a produrre la paralisi; ma siccome a queste osservazioni si oppongono molte esperienze del *Rolando*, quelle di *Flourens*, e di *Schoepf*, dalle quali risulta, che la distruzione, e l'esportazione dei lobi cerebrali non induce la paralisi, e soltanto rende nulli i movimenti volontarii, perchè è distrutto l'organo della volontà; così io sono di parere, che si produce la paralisi nelle malattie, che hanno sede nei lobi cerebrali, perchè il processo morboso esiste in quei punti dei lobi cerebrali, che sono formati dalle irradiazioni dei corpi striati, o dei talami ottici; ovvero perchè esso trasmette la sua influenza morbosa ai corpi striati, ed ai talami ottici. A questo proposito si richiami l'osservazione fatta da *Magendie*, e da noi citata superiormente, cioè, che le lesioni fatte ai lobi cerebrali non apportano la paralisi, se esse non si estendono ai corpi striati, ed ai talami ottici.

Riguardo adunque, come evidentemente dimostrato dalle esperienze, e dalle osservazioni patologiche, che i corpi striati, ed i talami ottici sono organi atti a produrre dei movimenti.

Per la via sperimentale fu maggiormente dimostrata, ed illustrata l'influenza dei corpi striati, e dei talami ottici sui movimenti. *Saucerotte* molto prima dei sopra citati Autori, per via di esperienze stabili, che le lesioni, tagli e distruzioni dei lobi cerebrali, e segnatamente dei corpi striati di un lato, apportano la paralisi nelle estremità del lato opposto; la quale influenza inerociechiata era già riconosciuta sino dai Medici delle più remote età, e spiegata dallo stesso *Areteo*; riconosciuta poi come legge generale, specialmente dopo il classico lavoro del *Lallemand*.

Stabili inoltre il *Saucerotte* in seguito alle sue esperienze, che le lesioni dei lobi posteriori del cervello addueono la paralisi nelle estremità toraeiche, e le lesioni dei lobi anteriori apportano la paralisi nelle estremità addominali (1). Questa dottrina di *Saucerotte* venne

(1) Prix de l'Académie Royale de chirurgie, t. 4, p. 394-403.

riprodotta, e vieppiù rischiarata dal *Serres*. Egli in seguito a ragionamenti fondati sopra l'anatomia umana e comparata, sul successivo sviluppo delle diverse parti dell'encefalo nell'embrione umano, e sopra esperienze (1), di cui ragioneremo inferiormente, in seguito ad osservazioni patologiche riconobbe, e stabilì, che *l'irradiazione anteriore dei corpi striati è (quanto al moto) in relazione più immediata colla estremità inferiore; e che l'irradiazione dello strato ottico, segnatamente della metà posteriore di questo corpo..... apparteneva più specialmente al braccio; che alla gamba* (2). Una tale dottrina venne pure abbracciata, e comprovata con osservazioni patologiche da *Foville*, e *Pinel Grand-Champ* (3); e principalmente da *Lacrampe-Loustau*, il quale raccolse dodici osservazioni patologiche comprovanti la verità di ambedue le parti della proposizione di *Saucerotte*; e di *Serres* (4).

(1) Anatomie comparée du cerveau dans les quatre classes des animaux vertébrés.

(2) Recherches sur le cervelet, p. 47.

(3) V. Bulletin des sciences médicales de *Ferussac*, an. 1823, t. 3, p. 90.

(4) Vedi lo stesso Bulletin, an. 1824, t. 2, p. 54.

Analoghe deduzioni ottenne pure il *Bouillaud* dalle sue osservazioni patologiche, cioè che la paralisi delle estremità addominali corrisponde alla lesione dei loboli medii del cervello, e dei corpi striati; mentre la paralisi delle estremità toraciche dipende da lesione dei talami ottici, e dei loboli posteriori del cervello (1). Merita di essere spiegata l'osservazione, che fa il *Bouillaud* a questo proposito, cioè che da molte esperienze fatte sopra gli animali verrebbe dimostrato, che l'esportazione dei lobi cerebrali non genera paralisi; mentre le osservazioni patologiche provano, che nell'uomo le lesioni dei lobi cerebrali adducono diversi generi di paralisi (2). Questi due fatti in apparenza contraddittorii sembrami, che dovrebbero essere spiegati in questo modo: L'esportazione dei lobi cerebrali non apporta paralisi, perchè essi non sono organi immediatamente destinati ai movimenti; ma le loro lesioni, che generano irritazione, o flogosi de' medesimi, sono valevoli a far nascere la paralisi, perchè così irritati trasmettono la loro influenza morbosa a quelle parti del cervello,

(1) *Traité clinique et physiologique de l'encéphal.*, p. 277.

(2) *Op. cit.*, p. 279.

che sono immediatamente destinate ai movimenti. Così ad esempio il taglio e l'esportazione dei lobi cerebrali non produce spasimi, ma l'infiammazione di essi, od una loro irritazione può dar luogo a spasimi, perchè si estende la loro irritazione a quelle parti del cervello, le quali irritate producono spasimi. Si irri il ventricolo, si produrrà cefalalgia, che non avrà luogo in seguito all'esportazione del ventricolo. Sono adunque diversi li effetti prodotti dalla lesione, da quelli prodotti dall'esportazione di un organo; la lesione, e specialmente l'irritazione di un organo genera effetti simpatici morbosi, che non hanno luogo nel caso di esportazione dello stesso organo.

§. II.
Cordoni anteriori del midollo, e radici anteriori dei nervi spinali.

Per ultimo nulla più mi rimane, se non che a dimostrare, che i cordoni anteriori del midollo spinale, e le radici anteriori dei nervi spinali servono ai movimenti. Sul quale argomento sono ora tutti consenzienti i Fisiologi, e consta

inoltre dalle sperienze di *Carlo Bell*, di *Maggendie*, dalle mie, da quelle di *Rolando*, e di *Schoepf*, come anche da parecchie osservazioni patologiche; e particolarmente da quelle di *Velpreau*, di *Poggi*, di *Ahlberg*, e *Retzius*, e di altri, le quali noi addurremo inferiormente.

Stabilito così, che il cervelletto, e le sue produzioni, cioè i cordoni posteriori del midollo spinale, e le radici posteriori dei nervi spinali, come pure che il cervello, e specialmente i corpi striati, i talami ottici, le prominenze quadrigemine, ed i corpi piramidali, come anche le produzioni del cervello, cioè i cordoni anteriori del midollo, e le radici anteriori dei nervi spinali, servono ai movimenti; ci resta ad investigare, se indistintamente le dette parti del sistema nervoso encefalo-spinale producono ogni genere di movimenti, oppure se le une servono ad un genere di movimenti, e le altre all'opposto.

Già nella mia dissertazione sul midollo spinale ho manifestato la mia maniera di pensare su tale proposito, e l'ho in seguito convalidata con esperienze. Ora è mia intenzione di esporre altri ragionamenti anatomico-fisiologici, che mi persuadono ad ammettere l'antagonismo nervoso,

come venne da me spiegato; i quali se non avranno la sorte di pienamente convincere altrui, mi lusingo, che ecciteranno altri ad intraprendere sperienze, ed a fare osservazioni comprovanti la verità, o falsità de' miei ragionamenti. Poscia verrò esponendo, ed analizzando alcune osservazioni sparse, e di varii Autori, le quali a mio credere provano evidentemente l'antagonismo nervoso, e nel modo da' me indicato.

CAPO SECONDO.

ARGOMENTI ANATOMICO - FISIOLOGICI COMPROVANTI L'ANTAGONISMO NERVOSO.

Farò io quì soltanto menzione del plausibile argomento anatomico desunto dall'origine, e funzioni del quarto, e sesto pajo dei nervi encefalici, e da me esposto nella mia dissertazione sul midollo spinale, il quale solo mi portò a concepire le prime idee della mia teoria sull' antagonismo nervoso. Diffatti il quarto pajo nasce dalle produzioni del cervelletto, ed il sesto pajo da quelle del cervello: ma il quarto pajo è elevatore, ed adduttore nel tempo stesso del globo dell'occhio, onde viene anche detto *nervo amatorio*; ed il sesto pajo è abduttore, e depressore del globo dell'occhio, e diceasi anche *nervo indignatorio*; onde è evidente in questi due nervi, l'uno di origine cerebrale, e l'altro

di origine cerebellosa, una distinta influenza nel produrre movimenti di opposta direzione.

§. I.

Antagonismo nell'iride.

Un altro argomento abbastanza evidente si trae dalla struttura dell'iride. Questa in pressochè tutti gli animali è provvista di nervi dal terzo e quinto paio dei nervi encefalici. Ma il terzo paio prende origine principalmente dalle produzioni del cervello, cioè dai peduncoli cerebrali; e la porzion maggiore del quinto paio, chiamata da *Eschricht nervo senziante della faccia*, sembra aver origine dalle produzioni del cervelletto (a). Sonovi adunque due nervi nell'iri-

(a) Non è ancora bene dimostrato il punto di origine della porzione maggiore del quinto paio. Dopo il *Santorini* quasi tutti gli Anatomici la fanno provenire dalla coda del midollo allungato; ma è questa una parte assai composta. Il *Gall* designò l'origine di essa tra la scissura che divide i corpi olivali dai restiformi (Tabl. V.). *Rolando* dice questa trovarsi *nel centro dei cordoni posteriori del midollo allungato, e spinale* (Sulla struttura del cervello; ediz. 2, t. 1, p. 153), e perciò sarebbe essa

de; l'uno di origine cerebrale, e l'altro di origine cerebellosa, e l'iride è dotata di due movimenti; in uno la superficie dell'iride si restringe, e la pupilla si dilata, nell'altro più ampia si rende l'iride, e la pupilla si stringe. Rimane ora a ricercarsi, se ambedue li indicati nervi influiscano sui movimenti dell'iride, e se uno produca un genere di movimenti, e l'altro l'opposto.

Mayo fu il primo che istituì esperienze su questo oggetto. Da queste sarebbe dimostrato, che il taglio del terzo pajo produce lo stringimento dell'iride, e che perciò la pupilla si dilata, e non è essa più suscettibile di restringersi: mentre il taglio del quinto pajo non induce nessun cambiamento nei movimenti alternativi dell'iride (1): onde soltanto il terzo, e non il quinto pajo dei nervi presiede ai movimenti dell'iride. Ma a queste sperienze si oppongono quelle di *Magendie*, il quale ha dimostrato, che nei cani e nei gatti i nervi cigliari sono formati dai fila-

di origine cerebellosa. *Serres* attribuisce una doppia origine a questo nervo; cioè il fascetto anteriore trovasi a lato delle piramidi anteriori, ed il fascetto laterale nasce dal pedoncolo inferiore del cervelletto. *Anatom. comparée du cerveau*, t. 1, pag. 370.

(1) V. *Journal de physiolog. expériment.*, t. 3, p. 318.

menti del terzo, e quinto pajo dei nervi; e che tagliato in essi il quinto pajo l'iride si restringe, e quindi si dilata la pupilla (1). Onde dalle sperienze di *Mayo*, e di *Magendie* risulterebbe, che il taglio del terzo, e del quinto pajo induce il medesimo fenomeno nell'iride, cioè lo stringimento di essa, e la dilatazione della pupilla. Se non che una tale contraddizione di risultati può forse dipendere dalla diversità degli animali, sopra cui facevansi le sperienze; poichè *Mayo* le intraprese sopra piceioni, e *Magendie* sopra cani, e gatti. E per verità *Magendie* ha riconosciuto che nei conigli i nervi cigliari non sono formati dal quinto pajo, ma soltanto dal terzo; e che non ostante il taglio del quinto pajo praticato sopra i conigli produce nell'iride un fenomeno opposto a quanto osservasi nei cani e gatti, cioè induce lo stringimento della pupilla, e perciò la maggior espansione dell'iride; ma da un tal fatto non si saprebbe che conseguenza trarne.

Recentemente lo Scarpa insegnò, che nell'uomo l'iride riceve nervi soltanto dal quinto pajo, e non dal terzo pajo dei nervi (2). Come mai

(1) *Journal de physiolog.*, mars 1824.

(2) *V. Omodei: Annali*, t. 60, p. 7.

in simil caso, secondo le sperienze di *Mayo* il taglio del terzo pajo annulla i movimenti dell'iride? Abbiamo di già accennato, e vedremo inoltre inferiormente che l'anatomia comparata ci insegna tutto il contrario in alcuni generi di animali, cioè esser l'iride provvista di nervi soltanto dal terzo, e non dal quinto pajo.

Merita al nostro proposito di essere anche qui riferita l'esperienza di *Dupuy*; tagliò esso il ganglio gutturale nei cavalli, e vide nascere lo stringimento della pupilla (1). Lo stesso fenomeno ha osservato anche *Petit* in seguito al taglio del nervo intercostale nei cani viventi; così pure *Molinelli*, e *Brun* videro stringersi la pupilla dopo la legatura del pajo vago (1).

Da sperienze così contraddittorie nei loro risultati, quali sono quelle di *Mayo*, e di *Magendie*, non si saprebbe quali deduzioni trarne; e se esse non ci chiariscono abbastanza sulla distinta influenza del terzo e quinto pajo dei nervi sopra i movimenti dell'iride, ci portano almeno a sospettare esistere fra questi nervi un antagonismo di azione, e pare che un tale argomento

(1) Bulletin de la Société d'émulation. Paris 1816, num. XII.

(2) V. Diction. des sciences médic., t. 26, p. 64.

possa meritare di essere dilucidato per via di esperienze dirette, e ripetute.

In tale aspettazione consultiamo la patologia Istruttiva è l'osservazione di *Lallemand*, il quale ci insegna, che nei rammollimenti cerebrali la pupilla è per lo più ristretta; ed in vece in generale è dilatata nell'apoplessia; più che nei rammollimenti cerebrali lo stringimento della pupilla è accompagnato dalle contrazioni muscolari; e quando allo spasimo muscolare succede la paralisi, la pupilla anche si dilata (1) (a). Ma il rammollimento cerebrale è uno dei risultati dell'infiammazione del cervello, la quale induce spasimi; mentre l'apoplessia, od effusione sanguigna nel cervello, genera pressione, che produce paralisi. La patologia quindi ci insegna, che l'infiammazione del cervello propria-

(1) Recherches etc.; lettr. 2, p. 272.

(a) Il riflettere, che la pupilla si restringe quando contemporaneamente havvi spasimo nella muscolatura; e che essa si dilata quando havvi paralisi, ci porta a credere, che esistono vere fibre muscolari nell'iride; e che i suoi movimenti non dipendono da semplice turgor vitale; e che perciò l'iride si contrae nell'atto, che si rende essa più ampia, e si stringe la pupilla; ed è moto di rilassazione dell'iride quello, in cui si dilata la pupilla, e si restringe l'iride stessa.

mente detto, ossia dei lobi cerebrali, produce lo stringimento della pupilla; ed in vece l'apoplessia, che induce paralisi, genera la dilatazione della pupilla, o la midriasi. Ma il cervello propriamente detto agisce sull'iride per mezzo del terzo paio, che nasce dalle produzioni dei lobi cerebrali, e non già per mezzo del quinto paio, che nasce dalle produzioni del cervelletto. Se adunque l'infiammazione cerebrale, che produce spasimo propagato per mezzo del terzo paio fa stringere la pupilla, e l'apoplessia cerebrale che apporta paralisi, per mezzo del terzo paio fa dilatare la pupilla, segno è, che il terzo paio produce la costrizione della pupilla, e determina i movimenti di contrazione nell'iride (a).

(a) Non è ancora esatto il linguaggio fisiologico relativamente ai movimenti dell'iride; e non fa meraviglia, poichè si disputa ancora presso gli Anatomici se si debbano ammettere, o no fibre muscolari nell'iride, e quindi non si conviene nemmeno fra i Fisiologi sulla natura dei movimenti dell'iride, cioè se siano essi prodotti dalla contrattilità muscolare, o' dal semplice turgore vitale. I fatti patologici da noi superiormente addotti, e l'osservazione, che i movimenti della pupilla sono volontari in alcuni uccelli, siccome nel pappagallo, nella civetta, ed in parte anche nelle galline, ci porta a credere, che i detti movimenti dipendono dalla contrattilità. Un tale dissenso fisio-

Fra le molte osservazioni patologiche scielgo quella registrata da *Brichetau*, la quale è rife-

logico relativamente alla forza vitale, che produce i movimenti dell'iride, ha fatto sì che non si è consenzienti nel definire i movimenti, e lo stato dell'iride. Dicono alcuni, che l'iride si contrae, e si stringe, allora quando si dilata la pupilla; e che l'iride si rilascia, o si dilata quando la pupilla si stringe; e per verità quando la pupilla è dilatata, l'iride ha miuor estensione, e se stringesi la pupilla, l'iride è più estesa. Altri dicono movimenti di contrazione dell'iride, ed iride contratta, quando la pupilla è ristretta; ed in vece dicono movimento di rilassazione dell'iride quello, per cui la pupilla si dilata. Il vero movimento di contrazione dell'iride è quando si stringe la pupilla, ed è un tale movimento, che si produce dallo stimolo proprio dell'iride, cioè dalla luce, e quando havvi uno spasimo nell'iride stessa; ed in vece il movimento di rilassazione nell'iride succede quando si dilata la pupilla, quindi un tale movimento ha luogo mancando la luce, e quando havvi paralisi nell'iride. Ma siccome abbiamo accennato, che i Fisiologi non sono consenzienti nel definire i due movimenti dell'iride, perciò nel registrare le osservazioni patologiche, ed i risultati dell'esperienze, sarà sempre meglio indicare lo stato della pupilla, se ristretta, o dilatata, piuttosto che definire i movimenti dell'iride; altrimenti non si sa che valore dare ai nomi di contrazione, o rilassazione dell'iride, di iride contratta, o rilasciata; poichè la superficie dell'iride è opposta all'indole de' suoi movimenti.

ribile al nostro caso, e che noi quì riportiamo compendiata.

OSSERVAZIONE 13.

» Una donna andava soggetta da qualche
 » tempo a dolori vaghi alla testa, perdette quindi
 » repentinamente le cognizioni, l'uso dei sensi, e
 » della parola, subentrò poseia sopore profondo,
 » la testa venne stirata posteriormente, gli occhi
 » erano fissi con stabismo, *le pupille contratte,*
 » *ed immobili all'aspetto di un lume acceso,*
 » le membra paralitiche cedevano al loro pro-
 » prio peso: morte. All'apertura del cadavere,
 » il cervello propriamente detto non presentava
 » alterazione alcuna: cravi pochissima acqua nei
 » ventricoli laterali; ma la protuberanza cere-
 » brale era profondamente alterata nella sua so-
 » stanza, che si trovava ridotta in una specie di
 » poltiglia bianca alla parte superiore, e bigia in-
 » feriormente. Il cervelletto non offeriva niente
 » di morboso (1).»

In questo caso noi abbiamo rammollimento della protuberanza anellare, ed in tutta la sua

(1) V. Lallemand, op. cit., lettr. 2, p. 65.

sostanza, sani essendo il cervello ed il cervelletto; il quale rammollimento produsse opistotono del capo, e spasimo nella muscolatura degli occhi, i quali erano fissi, e straboni, e nel tempo stesso le pupille erano ristrette, ed immobili alla luce. Egli è certo, che lo spasimo nella muscolatura del globo degli occhi dipendeva da affezione del terzo pajo dei nervi cerebrali, poichè è questo nervo, che provvede principalmente i muscoli del globo dell'occhio, ed una tale affezione spasmodica del terzo pajo produsse lo stringimento della pupilla; quindi sembra ovvio il dedurre, che il terzo pajo determina i movimenti di contrazione nell'iride, e di stringimento della pupilla.

Spiacemi di non avere presso di me l'opera di *Weber: de motu iridis. Lipsiae 1828*, ove forse sarà trattata una tale questione, e spiegate le contraddittorie esperienze di *Mayo*, e di *Maggendie*.

Malgrado il sinquì da me detto non mi farebbe meraviglia, che il solo terzo pajo producesse nell'iride i movimenti di contrazione, e di rilassazione, e che il quinto pajo fosse nell'iride destinato soltanto alle funzioni organiche, ed alla sensibilità organica, come vuole *Mayo*.

Io rifletto, che il terzo pajo ha duplice origine; e cerebrale, e cerebellosa, come vedremo inferiormente; considero inoltre, che il terzo pajo per se stesso produce movimenti varii, ed opposti nei muscoli del globo dell'occhio, ai quali si distribuisce. Se adunque è duplice la sua origine, e se determina movimenti contrarii nei muscoli del globo dell'occhio, può anche nell'iride reggere per se stesso i movimenti di contrazione, e rilassazione. Così mi induce a pensare anche l'anatomia comparata. Abbiamo veduto superiormente con *Magendie*, che nei conigli i nervi cigliari sono formati soltanto dal terzo pajo, e nei conigli l'iride è dotata di doppio movimento; così pure negli altri rosicanti, e negli uccelli l'iride è provvista di nervi unicamente dal terzo pajo, e nissun filamento del quinto pajo penetra nell'occhio, e non havvi iride più mobile, con fibre più numerose e più forti, che nelle varie specie del genere falconi; quindi è che questo solo fatto anatomico ci dimostra che il terzo pajo è il solo nervo motore nell'iride (1).

(1) V. *Desmoulins: Anatomie des systèmes nerveux des animaux à vertèbres*, t. 1, p. 336, e t. 2, p. 691.

Rifletto altresì, che nell'iride a vero parlare havvi un solo movimento, cioè quello di contrazione, onde si producè lo stringimento della pupilla, ed è questo il movimento determinato dallo stimolo a lei proprio; tolto lo stimolo, spontaneamente e senza influenza nervosa particolare, l'iride si rilascia, e riprende il suo stato primiero, e naturale, e quindi la pupilla si dilata. Essendovi perciò un solo movimento nell'iride, quello di contrazione, basta un solo nervo; cioè il terzo pajo; ed i rami del quinto pajo sarebbero destinati soltanto alla sensibilità organica; quindi poste vere le esperienze di *Magendie*, tagliato il quinto pajo la pupilla si dilata, cioè si rilascia l'iride, non già perchè essa diventi immobile, ma bensì perchè si rende insensibile, e non risente più lo stimolo della luce, e quindi non si contrae.

Una osservazione patologica, che conferma essere il terzo pajo il nervo motore nell'iride, è riferita da *Lallemand* (1); in essa eravi paralisi della palpebra superiore sinistra, la quale copriva il globo dell'occhio, e nel tempo stesso la pupilla era dilatata, ed immobile, e nulla

(1) Op. cit., lettr. 2, p. 239.

la vista nell'occhio sinistro; mentre stava la vista nell'occhio destro colla pupilla mobile, e non dilatata. Se adunque eravi paralisi della palpebra superiore, era affetto da paralisi il terzo pajo, e per questa ragione resi nulli i movimenti di contrazione nell'iride. Confrontando adunque questa osservazione con quella di *Brichetau* risulta, che l'affezione spasmodica del terzo pajo produce contrazione nell'iride, e stringimento della pupilla; ed in vece un'affezione paralitica di detto nervo genera rilassazione nell'iride, e dilatazione della pupilla; perciò il terzo pajo è il nervo, che produce i movimenti di contrazione nell'iride, onde stringesi la pupilla.

Già altrove riflettendo, che nell'idrocefalo frequentemente osservasi la midriasi, ho pure sospettato, che il terzo pajo produca nell'iride i movimenti di contrazione, cioè lo stringimento della pupilla; ed il quinto quelli di rilassazione dell'iride, e quindi la dilatazione della pupilla (1); ed ho pur fatto simili deduzioni da una osservazione patologica riferita da *Serres* (2). Ora lascio, che in seguito ad osservazioni pa-

(1) V. Repertor. med. chirurg. di Torino, t. 3, p. 151.

(2) V. Omodei: Annal. univer. di medic., t. 42, p. 512.

tologiche, od a ripetute sperienze si definisca, se i movimenti dell'iride dipendono unicamente dal terzo pajo, o dal concorso del terzo e del quinto pajo dei nervi; ed in questo caso se abbiano essi una distinta influenza, e sia uno destinato ai movimenti di contrazione, e l'altro a quelli di rilassazione, e qual sia di essi.

§. II.

Antagonismo nervoso nella mandibola inferiore.

Egli è evidente un antagonismo nervoso nei muscoli, che muovono la mandibola inferiore. I principali suoi movimenti sono di depressione, e di elevazione, ed elevano la mandibola inferiore i muscoli temporali, e masseteri, ed è depressa dai muscoli digastrici. Ma il muscolo temporale, e massetere è provvisto di nervi unicamente della porzion minore del quinto pajo da me detta *nervo masticatore* (a); ed il muscolo digastrico è messo in azione specialmente dal set-

(a) Vedi la mia *disertatio inauguralis*, p. 177, nella quale pure dimostro, seguendo il *Meckel*, che il nervo facciale dà filamenti soltanto all'aponevrosi, ed al tendine, e non alla sostanza carnosa del muscolo temporale.

timo pajo, o nervo facciale. Ora la porzion minore del quinto pajo, giusta quanto ha insegnato il celebre *Paletta* (1), nasce dai pedoncoli superiori del cervelletto, ed è perciò di origine cerebellosa; ed il settimo pajo, o nervo facciale nasce dal lato esterno del trapezio, e si dirige verso la faccia anteriore del midollo allungato (2), onde sembra nascere in parte dalle produzioni del cervello. Perciò la porzion minore del quinto pajo, ed il nervo facciale sono tra loro antagonisti nei movimenti della mandibola inferiore, poichè il primo produce i movimenti di elevazione, ed il secondo quelli di depressione della stessa mandibola; quindi è che il *Paletta* pose la sede del trismo, o chiudimento spasmodico della mandibola inferiore nella porzion minore del quinto pajo; ed il raziocinio ci persuade, che nella dilatazione spasmodica di detta mandibola esser debba affetto il settimo pajo, o nervo facciale.

Sonovi esperienze che comprovano questo antagonismo: *Magendie* dice, che avendo tagliato

(1) De nervo crotaphitico, et buccinatorio.

(2) V. Serres: Anatomie comparée du cerveau, t. 1, pag. 436.

in conigli il tronco del quinto pajo in ambedue i lati, la mandibola inferiore si rese pendola (1); epperciò il quinto pajo per la sua porzion minore serve all' elevazione di detta mandibola. *Schoepf* in vece ci riferisce; che, esportato avendo per intiero i lobi cerebrali ad un coniglio, fra gli altri sintomi si ebbe il trismo della mandibola inferiore (2): nacque il trismo, perchè distrutti i lobi cerebrali, si rende nulla l'azione del nervo facciale, prevale quella del nervo masticatore, e si produce il trismo.

§. III.

Antagonismo fra varii nervi.

Che vi esista un antagonismo nervoso generale quanto ai movimenti, ci viene suggerito dalla struttura stessa del corpo, e dalla disposizione del sistema nervoso. Diffatti in tutte quelle parti, in cui vi sono movimenti varii, ed opposti, sonovi almeno due nervi, l'uno di origine cerebrale, e l'altro di origine cerebellosa; od al-

(1) V. Omodei: Annali universali, t. 32, 283.

(2) V. i citati Annali, t. 47, p. 126.

meno havvi un nervo, che nel tempo stesso trae sua origine, e dal cervello, e dal cervelletto, o dalle loro produzioni contemporaneamente.

Abbiamo già veduto la diversa origine del quarto, e sesto pajo dei nervi encefalici. Il terzo pajo per se stesso produce pure dei movimenti opposti nei muscoli dell'occhio; ma duplice è l'origine del terzo pajo, cioè cerebrale, e cerebellosa nel tempo stesso; poichè oltre il tronco, che nasce dalle gambe del cervello, vi sono i nervi accessori descritti dal *Malacarne* (1), e delineati dal *Paletta* (2), i quali nascono dai pedoneoli superiori del cervelletto. Se adunque duplice è l'origine del terzo pajo, cioè cerebrale, e cerebellosa, si capisce come questo nervo per se solo può produrre movimenti varii, ed opposti.

Un antagonismo nervoso fra i rami del terzo pajo, e quelli del settimo o nervo facciale, è evidente nella muscolatura delle palpebre; la palpebra superiore viene elevata da un muscolo proprio, che riceve nervi unicamente dal terzo pajo; ed è depressa dal muscolo orbicolare delle

(1) *Nervo-encefalotomia*, p. 171.

(2) *Op. cit.*, fig. 1, M. L.

palpebre; questo muscolo riceve i suoi nervi dal quinto, e dal settimo paio: ma i movimenti di questo muscolo dipendono dal settimo paio: il muscolo elevatore della palpebra superiore, e l'orbicolare palpebrale sono in opposizione tra di loro, non già per se stessi, ma perchè ricevono nervi distinti, che producono movimenti opposti nelle palpebre; apre uno, ed eleva la palpebra superiore, che deprime l'altro, e stringe ambedue le palpebre.

Dalla osservazione patologica di *Magri* è dimostrato, che in seguito al taglio del settimo paio nell'uomo eravi contrazione permanente della palpebra superiore in quel lato, onde l'occhio rimaneva sempre scoperto, e durante il sonno, e nella veglia, e non poteva chiuderlo nemmeno presentandogli oggetti (1). Il qual fatto ci prova, che le contrazioni del muscolo orbicolare delle palpebre dipendono dai rami del settimo paio; che questo muscolo è l'antagonista dell'elevatore della palpebra superiore; che questa non si chiude in seguito a semplice rilassamento di detto muscolo, ma bensì per la contrazione del muscolo orbicolare; e che perciò

(1) Ved. *Omodei*: *Annali universali*, t. 52, p. 369.

havvi un antagonismo nervoso fra i rami del terzo, e del settimo pajo dei nervi encefalici: ed in verità il terzo pajo nasce in gran parte dalle produzioni del cervello, ed il settimo pajo da quelle del cervello.

Un caso analogo a quello descritto da *Magri* lo riferisce *Carlo Bell*, in cui essendo stato stracciato trasversalmente il nervo facciale, nacque la paralisi in tutto il lato corrispondente della faccia, e le palpebre rimanevano aperte essendo paralizzato il loro muscolo orbicolare (1).

I muscoli della faccia ricevono pure due nervi distinti, cioè i filamenti del quinto, e settimo pajo dei nervi; ma e l'anatomia non ha ancora bene indicato i veri punti di origine di questi due nervi, e principalmente al mio oggetto, se nascano essi dalle produzioni del cervello, o del cervello, o contemporaneamente dalle une, e dalle altre. Inoltre i Fisiologi non sono affatto consenzienti sulle distinte funzioni di questi due nervi, sebbene il maggior numero convenga nel credere essere il quinto pajo soltanto senziante, ed il settimo pajo un nervo solamente motore; onde ben lontano io di cercare di dimostrare per

(1) Ved. Omod.: *Annal. univer.*, t. 53, p. 533.

ora un antagonismo nervoso in questi due nervi quanto ai movimenti, mi contento di notare il fatto anatomico, cioè che i muscoli della faccia ricevono i suoi nervi da due distinti paja.

Osservo inoltre, che dalle sperienze dello stesso *Carlo Bell* è dimostrato, che il quinto pajo non solamente presiede alla sensitività, ma è anche destinato ai movimenti; in quanto che il taglio del ramo mascellare superiore di esso nervo rende il labbro pendolo, e stirato dal lato opposto (1); e perciò ed il quinto ed il settimo pajo sono nervi motori nella faccia.

Nella lingua si eseguono movimenti varii, ed opposti, e la lingua ha due nervi considerati motori da tutti i Fisiologi, cioè l'ipoglosso, ed il glosso-faringeo. Ma l'ipoglosso nasce dalle produzioni del cervello, cioè dai corpi piramidali, e dai fascetti anteriori della coda del midollo allungato; ed il glosso-faringeo nasce al disotto dei corpi restiformi, e dalle produzioni inferiori dei medesimi; e questi corpi provengono dal cervelletto. Nello stato attuale della scienza non si può determinare quali generi di movimenti produca nella lingua l'ipoglosso, e quali il glosso-faringeo. Ma noi sappiamo,

(1) Ved. *Omodei: Annal. univer.*, t. 27, p. 107.

che la lingua eseguisce movimenti varii, ed opposti, e l'anatomia ci insegna, che la lingua riceve due nervi motori, uno di origine cerebrale, e l'altro di origine cerebellosa: e questo fatto anatomico ci fa sospettare, che sia distinta l'influenza di questi due nervi nel produrre i movimenti della lingua.

Nella muscolatura del collo, del tronco, e delle estremità si eseguiscono movimenti molteplici, ed opposti; ma tutta questa muscolatura è provvista di nervi dagli spinali, i quali constano delle radici anteriori, e posteriori. Le radici anteriori nascono dai cordoni anteriori, che sono produzioni del cervello; e le radici posteriori nascono dai cordoni posteriori, che hanno relazione col cervelletto. Quindi se dalla muscolatura del collo, del tronco, e delle estremità si producono movimenti varii, ed opposti, l'anatomia pure ci insegna, che essi ricevono nervi di provenienza cerebrale, e cerebellosa.

§. IV.

Fisiologia, ed antagonismo fra il nervo intercostale, ed il pneumo-gastrico.

Non voglio lasciare quest' argomento senza esporre anche alcuni miei pensieri sull'influenza

del nervo pneumo-gastrico, e dell'intercostale sui movimenti dei visceri, e delle parti muscolari, a cui si distribuiscono i detti nervi.

L'anatomia ci insegna, che la laringe, la trachea, i bronchii, i polmoni, ed il cuore sono provvisti di nervi dall'intercostale, e dal pneumo-gastrico congiunto col ramo interno del nervo accessorio; più che la faringe, l'esofago, il ventricolo, il duodeno, ed il fegato sono messi in azione dal concorso del pneumo-gastrico, e dell'intercostale. Che in vece la milza, il pancreate, le intestina, i reni, la vescica urinaria, l'utero nelle donne, ed i testicoli negli uomini sono provvisti di nervi quasi unicamente dall'intercostale, e ricevono pochi filamenti dal pajo vago, e questi in essi non si possono dimostrare; ma è a credersi, che qualche filamento del pajo vago possa pervenire in qualcuno degli indicati visceri, poichè un grosso filamento del pneumo-gastrico va ad inserirsi nel plesso celiaco. L'intercostale inoltre dà molti filamenti al diafragma, che ivi sono consociati coi nervi frenici; più l'intercostale dà dei filamenti ai muscoli stilo-faringeo, e stilo-glosso; sterno-tiroideo, e crico-tiroideo; ai muscoli intertrasversali delle vertebre, agli intercostali, allo scaleno, e mu-

scolo lungo del collo, al quadrato dei lombi. Provvede di nervi, e per se solo tutte le arterie del corpo, ad eccezione del tronco dell'aorta, ove trovasi consociato coi filamenti del pneumogastrico.

Ciò posto noi vediamo, che in quelle parti, in cui havvi una contrattilità organica sensibile, e che sono dotate del doppio movimento di contrazione, e di dilatazione pronta, ed energica, vengono provviste di nervi, e dal pajo vago, e dall'intercostale nel tempo stesso: tali sono principalmente i muscoli della laringe, il cuore, la faringe, l'esofago, ed il ventricolo. Il diafragma è provvisto di nervi, e dall'intercostale, e dai frenici. In vece quelle parti muscolari, che sono dotate della contrattilità organica insensibile, sono provviste di nervi quasi unicamente dall'intercostale, quali appunto gli intestini tenui, ad eccezione del duodeno, i grossi intestini, i testicoli, ed i reni coi suoi condotti escretori. La vescica poi, e l'utero sono provvisti di nervi dall'intercostale senza il pneumogastrico; ed inoltre ricevono filamenti dai nervi sacrali, e questi visceri sono dotati della contrattilità organica insensibile, e qualche volta sensibile; ma sensibile più quanto alla costrizione, e non già quanto

alla dilatazione, che in essi si opera lentamente, ed in un modo molto meno attivo, e manifesto dei movimenti di contrazione. Così pure le arterie hanno una contrattilità sensibile di costrizione, e meno sensibile di dilatazione (a).

Il riflettere adunque, che quelli organi, o visceri muscolari dotati soltanto di un movimento pronto, manifesto, e gagliardo di contrazione, ed in cui la successiva dilatazione è tarda, e poco manifesta, quali appunto l'utero, la vescica urinaria, i grossi intestini, ricevono rami

(a) Io sono d'opinione, che la contrazione, o stringimento delle arterie sia vitale, cioè dipendente dalla contrattilità, ed in vece la loro dilatazione sia fisica, cioè prodotta dall'elasticità del loro tessuto. La contrattilità vitale delle arterie è sostenuta dall'influenza del nervo intercostale; fatto questo provato dalla semplice anatomia, poichè è il solo nervo intercostale, che trasmette filamenti al massimo numero delle arterie; ed inoltre consta dall'esperienze di *Everardo Home*, il quale vide, che uno stimolo applicato al nervo intercostale fa aumentare le pulsazioni delle arterie, fenomeno, che non succede se si applica lo stimolo al pajo vago, od alle arterie stesse (*Ved. Lobstein, de nervo sympathetico, p. 107*). È dunque il nervo intercostale, e non il pajo vago, che produce la contrazione nelle arterie, e sembra quindi, che l'intercostale generi soltanto i moti di contrazione, e non quelli di dilatazione.

nervosi soltanto dall'intercostale, e non già dal pneumo-gastrico, mi induce a credere, che negli altri visceri muscolari dotati del doppio movimento di contrazione susseguita da pronta dilatazione, quali appunto il cuore, la faringe, l'esofago, ed il ventricolo, e più i muscoli della laringe, e che sono provvisti contemporaneamente di nervi dall'intercostale, e dal pneumo-gastrico, m'induce a credere dico, che l'intercostale produca pure in detti organi i movimenti di contrazione, e quelli di dilatazione siano determinati dal nervo pneumo-gastrico.

Prima di più oltre indagare la distinta influenza del nervo intercostale, e del pneumo-gastrico sui movimenti, ragion vuole, che si dimostri presiedere l'uno, e l'altro nervo ai movimenti negli organi, in cui si distribuiscono.

Principiando dal pneumo-gastrico, ecco, che tosto mi si presenta la bella opinione del *Professore Rolando*, il quale crede essere il pneumo-gastrico un nervo senziante, e destinato a presiedere al senso di ansietà, che provasi essendo sospesa la respirazione; e più destinato a compiere il senso della fame (1).

(1) Cenni fisico-patologici sulla eccitabilità, p. 255 e seg.

A mio avviso però il pneumo-gastrico esser deve considerato nervo soltanto motore involontario, e non già senziente: e per verità l'anatomia, e la fisiologia ci confermano in una tale opinione. Difatti il nervo pneumo-gastrico si distribuisce in parti dotate di contrattilità organica sensibile; quali appunto la faringe, l'esofago, ed il ventricolo, il cuore, la laringe, la trachea, ed i bronchii.

Che in dette parti il nervo pneumo-gastrico determini dei movimenti, è ben manifesto dalle sperienze di *Valsalva*, il quale vide, che in seguito al taglio di detto nervo, oltre i frequenti sforzi al vomito, e lo sconcerto nella digestione, gli alimenti stentavano a discendere nello stomaco, ed arrestavansi nell'esofago (1). Un simile risultato ottenne anche *Dupuy* nei cavalli, in cui osservò per simil causa impedirsi la deglutizione esofagea, e trattenersi in parte gli alimenti nell'esofago; fenomeno questo confermato anche dalle sperienze di *Broughton* sui conigli (2). Consta inoltre dalle sperienze di *Her-*

(1) Ved. Morgagni nella sua edizione delle opere di Valsalva; Epistola XIII, art. 28 e seg.

(2) Ved. Journal de physiologie expériment., tom. 1., pag. 123 e 129.

bert Mayo, che tagliato il nervo pneumo-gastrico, ed irritata la sua estremità inferiore, l'esofago si contrae (1): epperò tutti questi sperimenti provano, che questo nervo è motore nell'esofago.

Quanto poi all'influenza che ha il pneumo-gastrico sui movimenti del ventricolo, viene essa evidentemente dimostrata dalle sperienze di *Breschet*, e di *Milne Edwards*, dalle quali risulta, che il taglio di detto nervo ritarda notabilmente la trasformazione degli alimenti in chimo, ed un tale rallentamento dipende principalmente dalla paralisi delle fibre muscolari del ventricolo, indotta da esso taglio; onde sono d'avviso i citati Autori, che una funzione principale del pajo vago nella digestione è di presiedere ai movimenti del ventricolo (2). Una tale influenza consta pure dalle sperienze di *Legallois*, il quale vide, che in seguito al taglio di detto nervo si distrugge il movimento peristaltico del ventricolo, e quindi si trattengono in esso i già deglutiti alimenti, e non discendono nelle intestina (3).

(1) Ved. Journ. cit., t. 3, p. 359.

(2) Ved. Bulletin des sciences médicales de Ferussac, an. 1825 mai, p. 12.

(3) Recher. sur le principe de la vie, p. 215 e seg.

Broughton dimostrò inoltre, che vellicando nei cani il pajo vago, si eccita il vomito (1). I quali fatti tutti provano chiaramente, che il pneumo-gastrico influisce sui movimenti del ventricolo. Non ostante *Wilson-Philip* credette di dimostrare, che questo nervo influisce soltanto sulla secrezione del sugo gastrico, e non sui movimenti dello stomaco (2); opinione questa abbracciata anche da *Desmoulins* (3), alla quale io non mi attengo per le ragioni superiormente addotte.

L'influenza del pneumo-gastrico sui movimenti che hanno luogo nella laringe, è già dimostrata dalle sperienze di *Galeno*, il quale vide, che il taglio dei nervi ricorrenti induce l'afonia; ed una tale influenza venne vieppiù rischiarata da *Legallois*, il quale provò, che il taglio dei ricorrenti, come pure del tronco del pneumo-gastrico, fa costringere la glottide producendo l'approssimazione delle cartilagini aritenoidee, la quale è determinata dalla paralisi indotta nei

(1) *Journal de physiologie expérimentale*, t. 1, p. 126.

(2) Ved. *Bulletin de Ferussac*, t. 18, p. 172.

(3) *Anatomie des systèmes nerveux des animaux à vertèbres*, p. 741.

muscoli di dette cartilagini (1); e come osserva *Magendie* il taglio del nervo laringeo inferiore o ricorrente induce la paralisi nei muscoli dilatatori della glottide, la quale non si apre più nell'atto dell'inspirazione (2). Osservò altresì *Broughton*, che, tagliato il pajo vago in ambedue i lati, rimangono liberi i movimenti del diafragma, e diventano quasi insensibili quelli del polmone (3). Questi inoltre per via di esperienze dimostrò, che il pneumo-gastrico è affatto insensibile, e che il taglio di esso sconcerta la respirazione, perchè impedisce la contrazione di alcuni organi, che servono ad una tale funzione (4).

Qui qualcheduno potrebbe opporre, che il nervo pneumo-gastrico non è motore per se, ma bensì per l'anastomosi, e la miscela, che ha luogo tra il ramo interno del nervo accessorio, ed il tronco del pneumo-gastrico, come venne dimostrato dal celeberrimo *Scarpa* (5). Alla quale difficoltà

(1) Vcd. Op. cit., p. 188.

(2) Vcd. Desmoulins, op. cit., p. 748.

(3) Journal de physiolog. expériment., t. 1, p. 129.

(4) Vcd. Bulletin de Ferussac, an. 1823, t. 3, p. 292.

(5) De nervo spinali ad octavum cerebri accessorio; in Actis Acad. medic. chirurg. Viindobon., t. 1.

noi rispondiamo, che siccome il pneumo-gastrico dà i nervi laringei superiori prima, che ad esso si associi il ramo interno del nervo accessorio, perciò il pneumo-gastrico per se stesso, e senza il concorso di detto ramo interno, esser deve considerato come nervo motore.

Diffatti che i nervi laringei superiori influiscano sui movimenti della laringe, viene provato dalle sperienze di *Magendie*, il quale dimostrò, che il taglio di detti nervi impedisce i movimenti delle cartilagini aritenoidee, in quanto che vengono annullati i movimenti di costrizione della glottide (1); quindi il nervo laringeo superiore è antagonista del laringeo inferiore, o ricorrente, producendo il primo la costrizione, ed il secondo la dilatazione della glottide.

A dimostrare, che il nervo pneumo-gastrico è nervo motore, traesi pure argomento dalla sua origine, e dalla sua struttura. Nasce esso con più filamenti disposti in senso verticale dai processi restiformi, che sono una prolungazione dei da me detti cordoni laterali del midollo spinale; e dai detti processi restiformi, sopra l'origine del pneumo-gastrico nasce il nervo glosso-

(1) Ved. Desmoulins op. cit., pag. 748.

faringeo, e più superiormente aneora, e sempre dai detti proecsi naseono molti filamenti del nervo facciale: inoltre dai detti proecsi restiformi, inferiormente all'origine del pneumo-gastrieco, naseono molti filamenti del nervo accessorio; e eosì diseendendo tutti gli altri filamenti dell' accessorio naseono dai cordoni laterali del midollo spinale, come ho dimostrato nella mia dissertazione: *De medulla spinali, nervisque ex ea prodeuntibus* (1). Ma il nervo glosso-faringeo, il nervo facciale, e l'accessorio del *Willis* sono certamente nervi motori, e soltanto motori, e non senzienti; ragion vuole adunque, che anche il pneumo-gastrico, il quale nasee da un centro, o da una suddivisione del midollo allungato, che dà origine a tutti i suddetti nervi, sia esso pure un nervo motore, ed aggiungerò anehe soltanto motore, e non senziente, come tosto proverò. Per ora da tali considerazioni ne dedurrò pure, che dal sin quì detto sembra, che la suddetta porzione del midollo allungato, e spinale, cioè quella, che è formata dai proecsi restiformi, e dai cordoni laterali, sia de-

(1) Ved. Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino, t. 28, p. 195.

stinata ad influire sui movimenti, ed aggiungerò pure sui movimenti involontarii, e di istinto; poichè è certo, che il pneumo-gastrico, e l'accessorio del *Willis* producono soltanto movimenti organici nel cuore, ventricolo, esofago ecc., e movimenti di istinto nella laringe; come pure il ramo esterno dell'accessorio produce soltanto movimenti organici nella faringe, e movimenti automatici, e di istinto nel muscolo trapezio giusta le sperienze di *Carlo Bell* (1); così pure il glosso-faringeo produce soltanto movimenti organici nella faringe, e movimenti di istinto nella lingua, come credo di avere provato nella mia *Dissertatio inauguralis*, p. 155: e molti movimenti pure naturali, e di istinto produce il nervo facciale, se, come lo disse *Carlo Bell*, è esso il nervo respiratorio nella faccia. Ed ecco argomenti, che sempre più provano, che i processi restiformi, ed i cordoni laterali del midollo spinale, i quali sono produzioni di detti processi, servono alle funzioni organiche, e di istinto, come ho dimostrato nella mia dissertazione: *De medulla spinali*.

Ho io sin'ora provato, che il nervo pneumo-

(1) Ved. Journ. de physiol. expériment., t. 1, p. 340.

gastrico è motore; mi rimane ora ad indagare se esso sia senziente, e se presieda al senso di ansietà polmonale, e della fame.

Che il pajo vago non sia punto nervo senziente, nè destinato al senso di ansietà, viene dimostrato dalle sperienze di *Legallois*, il quale vide, che, in seguito al taglio di detto nervo in ambedue i lati, continua ancora l'ansietà prodotta dalla sospensione della respirazione; che anzi gli animali fanno dei grandi sforzi per respirare, aprendo largamente la bocca, e le fauci, e contraendo violentemente i muscoli tutti destinati alla respirazione, all'oggetto di dilatare il torace; ma ciò non ostante in breve la soffocazione ha luogo per la prodotta chiusura della glottide in seguito a questo taglio. Se in tale circostanza si pratica un'apertura alla trachea, e si fa così una glottide artificiale, la respirazione continua a lungo, ed ha pur luogo la conversione del sangue da venoso in arterioso (1). I quali fatti dimostrano evidentemente, che il nervo pneumo-gastrico non regge punto il senso dell'ansietà.

Quanto al senso della fame, constando dalle

(1) Op. cit., p. 191 e 227.

sperienze di *Dupuy*, che dopo il taglio del pajo vago in ambedue i lati, i cavalli mangiavano ancora il fieno, egli è ben evidente, che il detto nervo non presiede punto al senso della fame, se un tal senso esisteva ancora dopo il taglio del pajo vago.

A queste sperienze aggiunger si debbono quelle di *Broughton*; vide egli, che dopo il taglio del pajo vago in ambedue i lati praticato sopra due conigli digiuni da ventiquattro ore, ciò non ostante mangiarono essi con molta avidità del pietrose-molo (1): segno adunque, che esisteva ancora in tali conigli il senso della fame, e che un tal senso organico-animale non dipende dal nervo pneumo-gastrico.

La sola struttura del nervo pneumo-gastrico sembra confermarci nell'idea, che esso non sia punto un nervo senziente. Diffatti ho io fatto osservare, essere carattere dei nervi senzienti il presentare veri ganglii semplici, o tumori analoghi ai ganglii prima di sortire dal cranio, o tosto dopo la loro uscita dalla cavità vertebrale; oppure di nascere da tumori considerati quali ganglii dal *Gall*. Tali caratteri gli presenta il

(1) Ved. *Journal de Physiologie*, t. 1, p. 128.

nervo olfattorio, l'ottico, il quinto paio, e l'acustico quanto alla sua origine, e fine, poichè termina questi in un'espansione; e finalmente gli presentano pure le radici posteriori dei nervi spinali, le quali sono nervi destinati alla sensibilità: in vece tali caratteri non competono punto ai nervi motori, quali sono il terzo, il quarto, ed il sesto paio, l'ipoglosso, e le radici anteriori dei nervi spinali; i quali nervi nè nascono da parti ganglio-formi, nè formano ganglio alla loro uscita dalla cavità encefalica, o spinale (1). Così pure il pneumo-gastrico nè nasce da parte ganglio-forme, nè presenta ganglio alla sua sortita dal cranio. È bensì vero, che discendendo più in basso forma col ramo interno del nervo accessorio un ganglio composto, descritto dallo *Scarpa* (2); ma oltrechè è esso un ganglio composto, e non già semplice, non trovasi nemmeno alla sortita del cranio, ma assai più lontano; e perciò non ci presenta i caratteri dei nervi senzienti, quali sono di formare ganglii semplici, o tumori gangliosi prima della loro uscita dal cranio, o tosto usciti dalla cavità spinale.

(1) Vedi la mia dissertaz.: *De medulla spinali*, p. 216.

(2) De nervo spinali ad par vagum accessorio. Vid. Act. Acad. medic. chirurg. Vindob., t. 1, p. 350.

Per ultimo la fisiologia ei persuade altresì, che il pneumo-gastrico non è nervo senziente; e per verità, oltre il senso dell'ansietà, e della fame, sonovi altri sensi organico-animali, che si compiono sicuramente senza l'intervento di detto nervo; tali sono il senso del bisogno di evaeuare le feci e le orine, i dolori, che si producono dalla flogosi del peritoneo, delle intestina, dei reni, della vescica, e dell'utero; e principalmente il senso della voluttà, i quali sensi dipender non possono dal detto nervo, poichè, nè al peritoneo, nè ai reni, nè alla vescica, nè all'utero, nè agli organi genitali dell'uomo, neppure un filamento del pneumo-gastrico vi giunge, ma soltanto sono provvisti dall'intercostale. Se adunque i detti sensi non sono ripetibili dal pneumo-gastrico, ma attribuir debbonsi al nervo intercostale, l'analogia ei persuade, che anche i sensi dell'ansietà, e della fame hanno luogo per mezzo dell'intercostale; e che quindi il gran simpatico deve riguardarsi come il nervo senziente nel torace, e nell'addome, e destinato a presiedere alla sensibilità organica, ed ai detti sensi organico-animali.

E per verità al nervo intercostale competono i caratteri anatomici, che abbiamo detto esser

proprii dei nervi senzienti, cioè quello di formare ganglii tosto dopo la loro uscita dal cranio, e dalla cavità vertebrale, come numerosi ce gli offre il nervo intercostale; con questa sola diversità, che non sono già semplici, ma sì bene composti, e ciò perchè i sensi, a cui presiede l'intercostale, non si riferiscono già alle funzioni intellettuali, ed agli oggetti esterni, ma sono soltanto sensi organico-animali, e rendono l'animo conscio dei varii bisogni dell'organismo. *Mayo* riguarda il nervo intercostale come senziente, e motore nel tempo stesso (1); e *Flourens* contro le sperienze di *Bichat*, e di *Wutzer*, dalle sue conchiude, che il ganglio semilunare è costantemente, ed assai eccitabile, poichè irritato trasmette sensazioni dolorose; che gli altri ganglii dell'intercostale sono eccitabili ad un piccolo grado, e tanto meno, quanto più sono lontani dal ganglio semilunare, e che perciò questo ganglio va considerato come il centro principale della sensibilità del nervo intercostale (2).

Siamo quindi persuasi, che dal sin qui detto

(1) Journal de physiologie, t. 3, p. 360.

(2) Op. cit., p. 207.

possa essere dimostrato, che il nervo intercostale è il solo nervo senziante nel torace, e nell'addome; e che tanto l'intercostale, come il pneumo-gastrico sono destinati ai movimenti; ma ci pare, che un nervo produca un genere di movimenti, e l'altro l'opposto; su questo punto però attendiamo, che le esperienze, e le osservazioni patologiche ci schiariscano sui nostri pensieri.

Intanto oltre quello, che fu già da noi detto superiormente rispetto ai movimenti prodotti dall'intercostale, e dal pneumo-gastrico, fondati sopra ragionamenti anatomico-fisiologici, cioè, che l'intercostale determini nei visceri i movimenti di contrazione, ed il pajo vago quelli di dilatazione, si aggiungono anche i risultati di alcune sperienze. Abbiamo di già superiormente addotto quelle di *Broughton*, dalle quali risulta, che tagliato il pajo vago in ambedue i lati rimangono liberi i movimenti del diafragma, e divengono quasi insensibili quelli del polmone; e perciò da queste sperienze sarebbe anche dimostrato, che il pneumo-gastrico serve ai movimenti di dilatazione dei polmoni; poichè il primo loro movimento è quello di dilatazione, susseguito poscia dalla contrazione, o

costrizione dei medesimi. Così pure dalle spèrienze di *Dupuy*, e di *Broughton* fatte sopra i cavalli consta, che, tagliato il pajo vago in ciascun lato, la respirazione si rende tosto assai diffieile colle ispirazioni lunghe, lente, e distinte, susseguite da espirazioni pronte, gagliarde e sforzate (1). La pronta espirazione o dipende da rapida contrazione dei polmoni, e del diafragma, o del solo diafragma, che non trovando resistenza dai polmoni non dilatati, si contrae con maggior prontezza, e così produce una espirazione pronta, romorosa, e quasi sforzata: perciò da queste esperienze risulterebbe, che in seguito al taglio del pajo vago, od il polmone non si dilata, o lentamente, ed a stento, e che poscia si contrae con troppa rapidità; e pereìò il detto taglio impedisce i movimenti di dilatazione del polmone, onde si rendono più pronti, ed evidenti quelli di contrazione; quindi ne viene, che il pneumo-gastrieco genera nei polmoni i movimenti di dilatazione, e per induzione creder si può, che quelli di contrazione sono prodotti dall'intercostale.

A persuaderci in una tal opinione, cioè, che

(1) V. *Journal de physiolog.*, t. 1, p. 125 e 130.

il pneumo-gastrico produca nei visceri i movimenti di dilatazione, e l'intercostale quelli di contrazione, si aggiungono altre considerazioni anatomico-fisiologiche. Il nervo pneumo-gastrico è un nervo, che ha relazione col cervelletto, e non col cervello, poichè nasce dai così detti corpi restiformi; mentre l'intercostale ha relazione col cervello, e col cervelletto nel tempo stesso. Difatti comunica esso e col quinto, e col sesto paio dei nervi encefalici; ma il quinto paio è di origine cerebellosa, ed il sesto paio di origine cerebrale: inoltre mi consta da esatte indagini, che i filamenti dei rami anteriori dei nervi spinali, che vanno all'intercostale, sono formati da filamenti e delle radici anteriori, e delle radici posteriori dei nervi spinali; perciò l'intercostale mantiene relazioni e col cervello, e con il cervelletto, e colla faccia anteriore e colla posteriore del midollo spinale; mentre il pneumo-gastrico ha rapporti unicamente con il cervelletto, e colla faccia posteriore del midollo spinale per mezzo dell'accessorio del *Willis*.

Ora noi vedremo nel decorso di questo scritto, che il cervelletto, ed i nervi cerebellosi producono nel tronco, e nelle estremità i movimenti di estensione, e di abduzione; mentre il cer-

vello, ed i nervi cerebrali determinano i movimenti di flessione, e di adduzione; ma i movimenti di estensione, e di abduzione delle estremità equivalgono alla loro dilatazione, e quelli di flessione, e di adduzione corrispondono alla loro contrazione o costrizione. Se adunque i nervi cerebellosi producono nelle estremità movimenti corrispondenti alla dilatazione, anche il pneumo-gastrico che è nervo cerebelloso, produr deve movimenti di dilatazione nei visceri, in cui si distribuisce.

Si osservi difatti, che in alcune modificazioni della respirazione i movimenti di dilatazione del polmone corrispondono con quelli di estensione, e di abduzione delle estremità; ed i movimenti di costrizione del polmone sono contemporanei ai movimenti di flessione, e di adduzione delle estremità. Così nello sbadiglio, che è un'inspirazione prolungata, ed in cui si dilata grandemente il polmone, nel tempo stesso si eleva il capo, si estende il tronco, e molto più le estremità inferiori, e superiori, le quali si allontanano altresì dal tronco. Nell'atto dello sbadiglio adunque sono messi in azione i nervi cerebellosi, e si eseguono in tutti i muscoli volontari i movimenti di erezione, e di estensione, e di abduzione, e nei polmoni quelli di dila-

tazione. In vece nello stranuto havvi un'espira-
 zione pronta, e violenta, perciò contrazione del
 polmone, e nel tempo stesso si hanno i movi-
 menti di flessione del capo, e del tronco, delle
 estremità inferiori, e superiori, che nel tempo
 stesso vengono addotte verso il torace. Nello stra-
 nuto adunque sono messi in azione i nervi ce-
 rebrali, che producono in tutti i muscoli volon-
 tarii i movimenti di flessione, e di adduzione,
 e contemporaneamente si hanno i movimenti di
 contrazione del polmone. Dunque i movimenti
 di estensione, e di abduzione nelle estremità sono
 contemporanei a quelli di dilatazione nel pol-
 mone, e corrispondono ai movimenti di dilata-
 zione; mentre i movimenti di flessione, e di addu-
 zione sono contemporanei a quelli di contrazione,
 o di costrizione, e corrispondono alla contrazione:
 ma la flessione, e l'adduzione è operata dai nervi
 cerebrali, l'estensione e l'abduzione dai cere-
 bellosi, quindi anche la dilatazione nei visceri
 cavi dipender deve dai nervi cerebellosi, e per-
 ciò dal pajo vago, e la contrazione è prodotta
 dai nervi cerebrali, e perciò dall'intercostale.

Giova altresì considerare le diverse attitudini
 del corpo nei varii patemi dell'animo; così nella
 gioja si allargano le braccia, si eleva il tronco,

si fa una profonda inspirazione, si dilata il polmone, ed il cuore stesso, come è espressione volgare; in vece nel dolore, e nel terrore si deprime il capo, ed il tronco, si flettono, e si stringono le estremità, prevalgono i movimenti di espirazione, quindi i gemiti, ed i lamenti, si contrae perciò il polmone, come anche si stringe il cuore. Perciò nelle modificazioni istintive della respirazione, e nelle mutazioni involontarie indotte dai patemi dell'animo sono contemporanei i movimenti di estensione, e di abduzione delle estremità con quelli di dilatazione del polmone, e del cuore; ed in vece i movimenti di flessione, costrizione, e di adduzione delle estremità vanno congiunti con quelli di contrazione del polmone, e del cuore: ma i movimenti di estensione, e di abduzione nelle estremità sono operati dai nervi cerebellosi, e per induzione creder si può, che anche i movimenti di dilatazione del polmone, e del cuore sono retti da un nervo cerebelloso, qual è appunto il pneumo-gastrico: in vece i movimenti di flessione, e di adduzione delle estremità sono determinati dai nervi cerebrali; e per analogia si può argomentare, che i movimenti di contrazione del polmone, e del cuore sono prodotti da un nervo

avente relazione col cervello propriamente detto, quale si è appunto l'intercostale. Laseieremo per ora quest'astruso argomento, attendendo che le esperienze ci schiariscano su questo punto, che sembra essere meritevole dell'attenzione degli odierni Fisiologi sperimentatori.

Ben si avvede il lettore, che questo articolo era scritto prima che venisse pubblicata la sopra citata opera di *Scarpa*. Insegna in essa, che il nervo intercostale nasce soltanto dalle radici posteriori dei nervi spinali, e non ha comunicazione alcuna colle radici anteriori (1). Io rispetto quanto disse l'Anatomico d'Italia; ma non posso negar fede ai miei sensi, i quali, come dissi superiormente, mi dimostrarono, che i filamenti del nervo intercostale nascono dai rami anteriori dei nervi spinali, formati questi dal concorso e miscela delle radici anteriori colle posteriori; e quindi i filamenti dell'intercostale sono composti di fibre, alcune delle quali vengono dalle radici anteriori, ed altre dalle radici posteriori.

Posto un tal fatto anatomico, come viene descritto dallo *Scarpa*, egli ne deduce per con-

(1) Ved. Omodei: *Annal. univ.*, V. 58, p. 481.

seguenza fisiologica, essere l'intercostale un nervo unicamente senziante, e non già motore. Lo deduce altresì dalla presenza di molteplici ganglii; e siccome anche il nervo pneumo-gastrico presenta un ganglio composto dal tronco di esso, e dal ramo interno del nervo accessorio, ganglio dallo *Scarpa* per il primo descritto, ne conchiude essere anche il pajo vago un nervo soltanto senziante, e non motore.

Se si esaminano le sopra citate sperienze relative all'influenza del pneumogastrico, e dell'intercostale sui movimenti, si rimane dubbiosi nell'ammettere l'opinione del sempre celebre *Scarpa*: altronde non è sciolta la difficoltà che fa a se stesso, come sotto i patemi dell'animo i movimenti del cuore, del ventricolo, e delle intestina vengano perturbati, ora aumentati, ed ora diminuiti. Sicuramente per mezzo di qualche nervo; ma l'encefalo non ha relazione coi detti visceri, che per via del pneumo-gastrico, e dell'intercostale. Ora dunque uno di questi nervi deve essere motore. Come spiegare l'osservazione riferita da *Haller* di quell'individuo, che volontariamente modificava i movimenti del cuore? Come quella di *Gosse* di *Ginevra*, che colla sola volontà produceva

il vomito ? per mezzo di un nervo , e di un nervo che è motore , sia esso il pajo vago , o l'intercostale. Dunque la presenza di un ganglio composto non indica essere senziente il nervo ; ma soltanto fa sì , che le parti , le quali ricevono nervi al di sotto del ganglio , sono sottratte all'impero della volontà.

CAPO TERZO.



SPERIENZE ED OSSERVAZIONI PATOLOGICHE

*comprovanti che i lobi cerebrali producono
i movimenti di flessione.*

Per provare questa mia proposizione mi servirò di altrui esperienze; siccome però queste non sono pienamente decisive al mio oggetto, mi fonderò principalmente sopra molte osservazioni patologiche, le quali provano ad evidenza il mio assunto.

§. I.

Prove sperimentali.

Le sperienze instituite in questi ultimi tempi dai celebri Fisiologi *Flourens*, e *Schoepf* tendono a provare, che i lobi cerebrali non hanno influenza sui movimenti; e che quindi l'espertazione, il taglio, od altra lesione di detti lobi

non induce paralisi, o poco apparente, o soltanto una debolezza. Noi abbiamo però superiormente veduto, che alcune parti del cervello propriamente detto, quali appunto i corpi striati, i talami ottici, ed i corpi quadrigemini, influiscono sui movimenti, come venne dimostrato da *Magendie*. È bensì vero, che da tali esperienze viene più indicato qual parte del cervello influisce sui movimenti di una data parte del corpo, e non provano evidentemente l'antagonismo nervoso, almeno nel mio senso; ma non lasciano di far conoscere nel tempo stesso, che distinte parti del cervello producono movimenti diversi. Così *Magendie* ha osservato, che il taglio trasversale di ciascun corpo striato produce la progressione irresistibile; che l'esportazione dei talami ottici rende nulla la progressione, e la facoltà di star ritto in piedi; e che il taglio dei corpi quadrigemini fa ravvicinare le gambe (1); le quali esperienze provano al certo, che le diverse parti del cervello valgono a produrre alcuni generi di movimenti, ma non provano ancora l'antagonismo nervoso nel mio senso. Havvi però un'esperienza di *Magendie*, che sem-

(1) Ved. Journal de physiolog., avril et octob. 1823.

bra dimostrarlo evidentemente. Dice egli, che l'esportazione di tutte le parti del cervello, fatta un poco avanti ai tubercoli ottici, genera la progressione costante; che in vece una tale sezione, fatta immediatamente avanti i talami ottici, arresta la progressione, la testa diviene stirata posteriormente, e le gambe sono rigide, e dirette in avanti. (Predominano in questo caso i movimenti di estensione del capo, e delle gambe; e notisi che il descritto stato delle gambe devesi intendere soltanto delle anteriori, e non delle posteriori). Soggiunge quindi, che il taglio fatto dietro i tubercoli ottici distrugge un tale spassimo, la testa si porta anteriormente, perdono le gambe anteriori la loro rigidità, e per lo più si flettono, come anche le posteriori (1). I quali fenomeni a mio giudizio dimostrano chiaramente, che le lesioni delle diverse parti del cervello annullano ora i movimenti di flessione, ed ora quelli di estensione.

A quest'esperienze aggiunger si debbono quelle instituite da *Serres*, da cui consta, che il taglio parziale di un lobolo anteriore del cervello apporta la flessione nell'estremità addominale

(1) Ved. *Journal de physiolog.*, t. 3, p. 156.

opposta; e l'esportazione dei due loboli anteriori fa sì che si flettono soltanto ambedue le estremità addominali. Così pure ha comprovato, che l'incisione dei loboli posteriori del cervello produce la flessione delle estremità toraciche (1). Dalle quali esperienze ne deduce il *Serres*, come già *Saucerotte*, che i loboli posteriori del cervello reggono i movimenti delle estremità anteriori, o toraciche, ed i loboli anteriori reggono quelli delle estremità posteriori, od addominali. Io di più inferisco da tali lavori, che gli emisferi cerebrali tanto nelle estremità addominali, che nelle toraciche determinano i movimenti di flessione; poichè il taglio parziale degli emisferi equivale ad un'irritazione, che genera spasimo, e non già vera paralisi.

Per conciliare risultati così opposti, quali appunto sono quelli ottenuti dalle sperienze di *Flourens*, e di *Schoepf*, comparativamente a quelli osservati da *Saucerotte*, *Serres*, e *Maggendie*, credo che convien portare attenzione a due cose principalmente, cioè ed al modo della lesione, ed alla sede di essa. *Flourens*, e *Schoepf* per lo più praticavano l'esportazione per via del taglio delle porzioni superiori dei lobi cere-

(1) *Anatomic comparée du cerveau*, t. 3, p. 689 et 91.

brali; mentre *Saucerotte* quasi sempre nelle sue sperienze guastava o distruggeva porzione di detti lobi; e *Saucerotte*, come pure il *Serres*, e specialmente *Magendie*, ledevano le porzioni inferiori, cioè i corpi striati, ed i talami ottici; quindi da tali lesioni osservavano prodursi la paralisi: ma l'esportazione dei lobi cerebrali, o di una loro porzione, lasciando intatti i corpi striati, ed i talami ottici, può far sì che non si generi paralisi, perchè essi non sono parti direttamente necessarie ai movimenti; mentre il guasto dei lobi cerebrali prodotto dagli stromenti, o l'alterazione indotta in detti lobi dalla consecutiva malattia, può arrecare paralisi per l'influenza indiretta, che essi esercitano sui corpi striati, ed altre parti inservienti al moto.

Un antagonismo nervoso manifesto quanto alla distinta influenza del cervello, e del cervelletto sui movimenti, è evidente da altre sperienze di *Magendie*, il quale ha sperimentato, che la distruzione degli emisferi cerebrali fa sì che l'animale irresistibilmente corre in avanti; ed in vece distruggendo il cervelletto l'animale costantemente retrocede (1).

(1) Sur quelques découvertes relatives aux fonctions du système nerveux: p. 19.

Il *Desmoulins* nel riferire questo risultato si esprime così: *Il faut observer que, dans les mammifères et les oiseaux, les blessures un peu graves du cervelet, les soustractions d'une partie plus ou moins considérable de cette organe, entraînent l'impossibilité de marcher en avant, et développent, au contraire, un système de mouvemens très-régulièrement ordonnés et qui se rapportent à l'action de reculer. Sous ce rapport le cervelet paraît antagoniste des corps striés, dont la soustraction dans les mammifères produit une force spontanée de course rectiligne en avant (1).*

Le sperienze, le quali provano, che le principali produzioni dei lobi cerebrali servono ai movimenti di flessione, e le produzioni del cervelletto, cioè i corpi restiformi, servono ai movimenti di estensione, sono quelle istituite da *Meyranx*. Dice egli, che tagliati ambedue i fascetti dell'infondibolo, ed un poco i due corpi piramidali anteriori, immediatamente al di sotto della protuberanza anellare, restando però perfettamente intatti i corpi restiformi, si ha paralisi incompleta con rigidità, ed estensione delle

(1) Op. cit., p. 582.

estremità inferiori, e si lianno movimenti d'impastamento (*de pétrissage*) nelle estremità superiori. Facendo in vece una simile lesione al livello del calamo scrittorio, la paralisi incompleta *con rigidità, ed estensione* succede nelle estremità toraciche, ed osservansi nelle estremità addominali movimenti simili a quelli, che si fanno nell'atto dell'impastare (a). In queste sperienze, essendo recisi i fascetti dell'infondibolo, ed i corpi piramidali, che sono produzioni dei lobi cerebrali, vengono distrutti i movimenti di flessione nelle estremità; e rimanendo illesi i corpi restiformi, prevalgono i movimenti di estensione, quindi hassi rigidità ed estensione nelle estremità; e perciò queste sperienze provano nel tempo stesso, che le produzioni dei lobi cerebrali servono ai movimenti di flessione, e le produzioni del cervelletto a quelli di estensione.

(a) Ved. *Bulletin de Ferussae*, t. 15 p. 8, ove l'Autore in seguito a queste sperienze, ed altre, considera il midollo allungato composto di sei fascetti, cioè tre per parte, eiascun dei quali ha funzioni diverse: così pure il *Foville* ritiene il midollo spinale composto di sei fascetti (V. lo stesso *Bulletin*, t. 18, p. 21); e così si conferma la mia dottrina sulla struttura del midollo spinale, che dimostra composto di sei cordoni, a cui attribuii distinte funzioni.

Siccome però sono poche le sperienze che sinora si possedono, le quali provino che i lobi cerebrali servono ai movimenti di flessione, gioverà ricorrere alle osservazioni patologiche, le quali se sono descritte con esattezza, ed interpretate giustamente, dir si possono sperienze fatte dalla natura. Mi lusingo, che quelle quì da me riferite proveranno ad evidenza il mio assunto.

§. II.

Prove patologiche.

Dovendo io quì riferire molte osservazioni patologiche all'unico oggetto di provare la mia proposizione, stimo bene di prevenire, che per non estendere inutilmente il volume di questa opera, saranno esse da me compendiate in modo che presenteranno chiaramente soltanto i fenomeni riguardanti la muscolatura, ed i principali risultati dell'apertura cadaverica relativi allo stato dell'encefalo.

OSSERVAZIONE 14.

Principierò da un'osservazione del *Morgagni*, che così è descritta: «*Ferrarinius*, Sacerdos Ve-

» ronensis..... summo insequenti mane in lecto
 » mortuus inventus est , supinus, habitu dor-
 » mientis, sine ulla ad os spuma, *tantum bra-*
 » *chiiis adeo rigidis, ut sine vi diduci non*
 » *posse, viderim*..... Cranium primum omnium
 » secari jussi. Id dum fieret, non paucus efflu-
 » xit sanguis colore propemodum obsoleto. Crassa
 » meninx ad sagittalem suturam atra a sanguine,
 » cujus ne polyposi quidem, copia aliqua in-
 » venta est in falceis sinu. Tenuis meningis vasa
 » sanguine distenta, ut et illa quae per latera-
 » lium ventriculorum parietes, et per supremam
 » partem repunt plexuum choroidum, caetera
 » pallentium. Quid medullaris cerebri substan-
 » tia fusca erat; credidissem a copia sanguinis,
 » et sane passim sanguifera vascula per eam
 » apparebant; nisi et haec plura, et illam ma-
 » jorem in aliis vidissem, candida tamen ea me-
 » dulla. In ventriculis aqua non pauca, multa
 » etiam in cervicalium vertebrarum tubo a me
 » est animadversa. In cerebello nihil apparuit
 » vitii, ut neque in cerebro, aut circa cerebrum
 » quidquam quod peculiariter ad hemieraniam
 » attineret; quae fortasse exterior fuerat, qua
 » olim vexabatur (1).

(1) De sedibus et causis morborum; lib. I, Ep. IV, §. 21.

In quest'osservazione abbiamo ragguardevole congestione sanguigna ai lobi cerebrali, la loro sostanza midollare iniettata, e più effusione sierosa nei ventricoli, sano il cervello: ed in questo caso anche dopo morte cravi nelle braccia uno spasimo permanente in senso di adduzione, e forse anche di flessione; onde sembra che i lobi cerebrali producano nelle braccia i movimenti di flessione, e di adduzione al torace.

OSSERVAZIONE 15.

Un'altra osservazione che qui riporteremo compendiatamente per quanto concerne il nostro oggetto, ce la riferisce il *Morgagni* con queste parole:

» Mulier patavina cum annum ageret unde
 » sexagesimum, apoplexia correpta est. Huic
 » gravis supervenit febris. Ob haec in Nosocomium
 » illata, dies ibi aliquot superstes fuit.
 » *Et si loqui non poterat*; tamen primo quidem
 » die intelligere videbatur; nam sanum brachium
 » Medicis tentandum ultro praebuit. Id
 » erat sinistrum. Dexterum autem artus ut sensu,
 » ita etiam motu carebant: *videbanturque in-*
 » *super quasi a convulsione contracti. Sic et*
 » *oculi dexteri connivebant palpebrae; ut fere*

» *clausus* appareret. Facies rubebat. Sorbitio
 » difficilis non erat. Mortua muliere..... dum
 » cranium secabatur, serum non paucum pro-
 » diit. Illius fornice sublato, cerebrum sua in
 » sede persecantes, primum quidem duram me-
 » ningem crassiorem animadvertimus. Per alte-
 » ram autem meningem vasa omnia sanguine
 » non secus ac si usus essem injectione, mul-
 » tum distenta..... Sub eadem meninge con-
 » spiciebatur in cerebri anfractibus aqua pellu-
 » cida, cujusmodi aquam mox in ventriculis,
 » lateralibus dumtaxat, invenimus..... animad-
 » verti thalamum nervi optici (*sinistrum*) non
 » eo quo dexter, naturali esse colore, sed fu-
 » sco. Tunc assulatim cerebrum dissecando,
 » hujus quidem reliquam omnem substantiam
 » reperi quam optime constitutam; sed quae a
 » latere externo thalami, quem memoravi, sini-
 » stri, erat substantia medullaris, ea permollis,
 » et quasi liquata, ac permixta cum cruento
 » quodam, sed obsoleti coloris, humore depre-
 » hensa est, ut nihil, nisi gravis odor decisset,
 » ut plane fracidam pronunciares. Occupabat id
 » vitium paullo plus loci, quam a maxima nucce
 » juglande occupari potuisset, eratque color ille
 » cruenti humoris in ejus medio manifestior.

» Fuit autem res eo facilius animadvertenda,
 » quod cum cerebrum, ut dixi, alibi suo colore
 » esset, nec cerebello tantum durius, sed mira
 » quadam ubique, et praesertim in toto dextero
 » hemisphaerio, duritie praeditum; in illo uno,
 » quem designavi loco suberuentum colorem,
 » et substantiam quasi diffluentem habebat (1).

Abbiamo dunque in quest'osservazione una congestione sanguigna a tutta la pia madre, e specialmente un rammollimento della sostanza midollare posta al lato esterno del talamo ottico sinistro. Durante la vita erano spasmodicamente contratte le estremità destre, e spasmodicamente chiuse le palpebre dell'occhio destro; quindi ne viene, che la morbosa affezione del talamo ottico sinistro, e sue vicinanze, aveva prodotto spasimo permanente in senso di flessione nelle estremità destre, e contrazione spasmodica del muscolo orbicolare delle palpebre; perciò i talami ottici, e loro vicinanze producono i movimenti di flessione nelle estremità, e la contrazione del muscolo orbicolare delle palpebre (a).

(1) Op. cit.; Ep. V, §. 6.

(a) Non già per criticare, ma poichè l'occasione si presenta, io qui osservo, che il *Morgagni* ha fatto espressa menzione, che l'ammalata non poteva parlare, sebbene

Fa molto al nostro proposito l'osservazione di *Dan de la Vauterie* riferita dal *Lallemand* (1), e che noi così compendiamo: « Uomo d'anni 70, in uno stato di leggiera apoplessia, qualche tempo prima soggetto ad una paralisi incompleta del braccio destro: senso ottuso, movimenti languidi, difficili, diminuzione della sensibilità generale, specialmente nel lato destro, *qui présente en même tems une rigidité remarquable dans les muscles fléchisseurs*; quindi perdita del movimento, della parola, d'ogni specie di sensibilità; morte. La necrotomia dimostrò rammollimento considerevole alla parte posteriore ed inferiore dell'emisfero sinistro del cervello; la cir-

avesse le sue cognizioni, e non ostante la necrotomia (che noi abbiamo espressamente riportata quasi per intiero) non diede a riconoscere nessuna lesione nei loboli anteriori del cervello; onde questa osservazione fa eccezione alla regola stabilita dal *Bouillaud*, che: *La paralysie des organes de la parole dépend de la lésion des lobules antérieurs du cerveau*. *Traité de l'encéphalite*, pag. 276. Recentemente anche il *Lallemand* appoggiato ad osservazioni patologiche combattè una tale opinione di *Bouillaud*. Ved. *Op. cit.*, lettre V, p. 261.

(1) *Recherches sur l'encéphale*, lettre 1, obs. 3, p. 9.

conferenza di un tale rammollimento disorganizzata, ma rossa e rosca all'intorno.»

In quest'osservazione il rammollimento della descritta parte dell'emisfero sinistro del cervello ha prodotto la rigidezza dei muscoli flessori del lato destro, e la disorganizzazione produsse la consecutiva paralisi. Dunque gli emisferi cerebrali influiscono sui movimenti di flessione.

OSSERVAZIONE 17.

Riferiremo ora un'osservazione maestrevolmente descritta dal *Lallemand*, e che basterebbe, per dir così, essa sola a comprovare la verità del nostro assunto. Essa si può compendiare così quanto allo stato delle estremità, ed all'autopsia: « Donna provetta che già da quindici giorni era senza cognizioni, e senza movimento; quando venne esaminata dall'Autore eravi paralisi di tutto il lato sinistro con flaccidità estrema di tutti i muscoli. *Du côté droit, au contraire, la jambe était tellement fléchie, que le talon touchait la fesse, le poignet restait appliqué contre l'épaule; les muscles étaient dans un tel état de contraction, qu'il fut impossible d'étendre les membres, ou de*

les écartèr du corps. Morte dopo cinque giorni. Autopsia cadaverica. Tutta la superficie dell'emisfero destro del cervello era rammollita più profondamente verso la parte superiore, e media; la sostanza bianca, per l'estensione di un pollice circa in ogni senso, era molle, e come diffluente sotto le dita, senza cangiamento di colore. Il corpo striato del medesimo lato era anche come decomposto per un'estensione eguale, ma ridotto in una specie di putrilagine del colore della feccia di vino..... L'emisfero sinistro era rammollito in alcuni punti, del resto perfettamente sano. Non si riscontrò effusione alcuna nei ventricoli (1).»

Abbiamo in quest'osservazione paralisi, e risoluzione perfetta in tutta la muscolatura del lato sinistro, dipendente essa dalla disorganizzazione, e direi quasi dissoluzione di gran parte di ciascuna sostanza nervosa componente l'emisfero destro del cervello, ed il corpo striato destro. Al contrario le estremità destre, toracica ed addominale, erano in un violento spasimo in senso di flessione, e di adduzione, spasimo questo che non si poteva superare da forza esterna,

(1) Op. cit., lettre 1, obs. 6, p. 15.

e prodotto esso dal rammollimento in alcuni punti dell' emisfero sinistro del cervello. La qual cosa evidentemente ci dimostra, che un' irritazione fatta agli emisferi cerebrali produce spasimo in senso di flessione, e di adduzione nelle estremità; quindi è che i detti emisferi presiedono ai movimenti di flessione, e di adduzione nelle estremità.

Nè si attribuisca con *Lallemand*, e *Bouillaud* un tale spasimo alla prevalenza dei muscoli flessori sopra gli estensori; poichè, questa connessa, potrebbe ben far sì che le estremità stassero in senso di flessione, ma non genererebbe spasimo violento in detto senso, ed insuperabile da forza esterna; giacchè se la flessione dipendesse soltanto da una tale prevalenza, una leggier forza esterna annullerebbe una tale flessione. Inoltre notisi, che un tale spasimo non esisteva soltanto in senso di flessione, ma anche di adduzione. Ci è dunque forza il conchiudere, che in quest' osservazione lo spasimo permanente in senso di flessione, e di adduzione proveniva dal rammollimento dell' emisfero sinistro del cervello.

Quest' osservazione inoltre ci dimostra, che la disorganizzazione della sostanza nervosa produce vera paralisi, vera risoluzione; mentre l' irrita-

zione genera spasimo; e l'irritazione nel nostro caso era prodotta dal parziale rammollimento, il quale, secondo ha dimostrato l'egregio *Lallemand*, è un prodotto della flogosi dell'encefalo, che però non consiste ancora in vera disorganizzazione, e distruzione direi della sostanza nervosa.

OSSERVAZIONE 18.

Dan de la Vauterie registra un'altra osservazione con molta accuratezza; noi la compendiamo così: « Uomo d'anni 63, il quale dopo d'aver sentito per quattro anni dei dolori gravativi verso l'occipite, accompagnati qualche volta da vertigini..... cadde in uno stato di leggiera apoplessia: catafora, sensi ottusi, perdita pressochè totale della memoria, impedimento nella loquela, deeubito supino, *paralysie du membre thoracique gauche, avec rigidité très prononcée des muscles fléchisseurs, et douleurs aiguës, accompagnées de picotemens qui augmentent lorsqu'on presse ou qu'on essaye de remuer les bras, et paraissent avoir leur siège dans les muscles.....* Per un mese nessun cangiamento; *alors même état du membre*

abdominal gauche que du membre thoracique, (c'est-à-dire, insensibilité de la peau, immobilité, rigidité, avec douleurs aiguës et picotemens dans l'épaisseur des muscles). Verso il fine del secondo mese, coma profondo, afonia, delirio sordo, respirazione stertorosa, morte.

Autop. cadav. A peu près deux cuillerées de sang caillé au centre de l'hémisphère droit du cerveau; parois du foyer enduites, à leur surface interne, d'une matière puriforme, rouges, et inflammées, jusqu'à la profondeur de deux ou trois pouces en tout sens (1).»

Le riflessioni ehe quì si presentano a fare, sono ben evidenti; esisteva un'effusione sanguigna nel centro dell'emisfero destro del cervello, circondata essa da infiammazione e suppurazione delle pareti; questa produsse spasimo permanente dei museoli flessori di ambedue le estremità sinistre; ed una tale flessione certamente non dipendeva dalla prevalenza dei museoli flessori, ma sibbene da vero spasimo in essi esistente, poiehè oltre la contrazione museolare esisteva anche una vera nevralgia nella museolatura, ed era pereio una contrazione spasmodico-dolorosa.

(1) Ved. Lallemand, op. cit., lettr. I, obs. 10, p. 32.

Anche quest'osservazione non è favorevole alla succitata teoria di *Bouillaud*; poichè v'era imbarazzo nella loquela, e la lesione aveva sua sede nel centro dell'emisfero destro, e non nei loboli anteriori del cervello.

Senza descriverle noi quì indicheremo, che le osservazioni riferite dal *Lallemand* nella lettera prima n.º 2, 11, e 14, come anche quella di *Gombault* riportata dal *Lallemand* (lettera 2.^a, p. 104 in nota), comprovano pure, che le lesioni del cervello propriamente detto inducono spasimo in senso di flessione nelle estremità.

Non voglio però lasciare di brevemente compendiare altre osservazioni comprovanti un tale fatto. Una di esse registrata dal *Lallemand* (letr. II, n. 1, p. 106), contiene i seguenti fatti.

OSSERVAZIONE 19.

« Uomo d'anni 76 affetto da immobilità con rigidezza e contrazione dei membri del lato sinistro, i quali *ont perdu les mouvemens et le sentiment, mais ils sont à demi fléchis, roides et contractés, surtout quand on essaye de les étendre.* I movimenti delle estremità del

lato destro sono liberi, ed assai facili. Dopo morte si riscontrarono due rammollimenti nella sostanza bigia dei lobi medio e posteriore destri; l'uno superiormente, puriforme e con piccoli ascessi, l'altro inferiormente bruno ed infiltrato di sangue: infiammazione dell'aracnoidea limitata al lato destro del cervello.»

L'altra osservazione è pure del *Lallemand*, ed è riferita al n.º 3 della stessa lettera, p. 118: noi la compendiamo così:

OSSERVAZIONE 20.

« Uomo d'anni 36, senza cognizioni. *Les membres supérieurs et inférieurs des deux côtés du corps fortement fléchis et agités de violens mouvemens convulsifs, ne pouvaient être étendus qu'en employant une force considérable.* Al quarto giorno non vi rimaneva che un poco di rigidezza nel lato sinistro. Al settimo giorno le estremità del lato sinistro sono come *paralitiche*, in uno stato di *rigidezza permanente*; la testa era piegata sulla spalla sinistra, e la faccia un poco rivolta a destra per la contrazione dei muscoli del lato sinistro del collo. L'autopsia diede a divedere l'infiamma-

zione dell'aracnoidea , che tappezza i ventricoli laterali , e tutta la superficie del cervello , più ragguardevole a destra che a sinistra , rammollimento con suppurazione del lobo medio , e del corpo striato destro.»

In quest' osservazione essendovi stata l' infiammazione dell'aracnoidea , che tappezza amendue i ventricoli laterali , e dell'aracnoidea che involuppa tutta la superficie del cervello , vi fu sul principio la flessione spasmodica di tutte le estremità ; poscia , perchè l' infiammazione dell'aracnoidea fu più cospicua nel lato destro , e specialmente perchè la lesione morbosa esisteva soltanto nell' emisfero e corpo striato destro , la rigidità spasmodica era soltanto nel lato sinistro del corpo.

OSSERVAZIONE 21.

Un' osservazione propria del *Lallemand*, e riferita al n.º 7 della lettera 2.^a, pag. 138 , presenta questi fatti quanto ai movimenti. «Paralisi della palpebra superiore dell'occhio sinistro , paralisi della muscolatura del lato sinistro della faccia , paralisi compiuta del senso , e del moto nelle estremità sinistre , ma con dolori lanci-

nanti assai vivi, che vengono ad intervalli. Al quinto giorno qualche movimento nelle dette estremità paralitiche. Al sesto giorno ritorno della sensibilità in dette membra. All'ottavo giorno rigidità del braccio sinistro. Al nono giorno i movimenti delle estremità paralitiche più estesi, e più liberi, svanita la paralisi della palpebra superiore sinistra. Dal duodecimo al sedicesimo giorno la sensibilità, ed il movimento aumentano giornalmente. Al decimosettimo giorno, *flessione permanente, e rigidità del braccio sinistro* paralizzato. Al decimottavo giorno insensibilità assoluta, paralisi, e risoluzione totale delle braccia. Al ventesimo giorno qualche movimento convulsivo in amendue le braccia paralizzate, i quali movimenti continuarono sino ad un'ora prima della morte, che ebbe luogo il giorno dopo. »

« Ricontrossi rammollimento, e trasformazione in una poltiglia bianca del talamo ottico, del corpo striato, e di una parte dell'emisfero destro; simile alterazione nell'emisfero sinistro, ma meno avanzata, e limitata alla sua parte superiore, ed alla volta a tre pilastri. »

In quest'osservazione si produsse la rigidità, e la flessione permanente del braccio sinistro per la descritta alterazione esistente specialmente nel

talamo ottico, corpo striato, ed emisfero destro del cervello.

OSSERVAZIONE 22.

Breve è l'osservazione di *Avisard*, e che noi perciò quì inseriamo: « Donna d'anni 80, che da quindici giorni aveva perduto l'uso delle facoltà intellettuali e motrici, sensibilità assai ottusa, contrazione delle avambraccia sulle braccia, pupille contratte; al sesto giorno aumento dei sintomi, morte. Aracnoidea, e pia madre infiammate, aderenti al cervello, ed alla dura madre; rammollito, e diffuente tutto l'emisfero destro del cervello, sano il sinistro; effusione d'un liquido rosso e puriforme nei ventricoli, e nelle fosse occipitali (1). »

Sembra che in questo caso la flessione spasmodica delle avambraccia debbasi attribuire all'infiammazione, ed aderenza dell'aracnoidea, e pia madre al cervello, come pure alla riscontrata effusione nei ventricoli; poichè lo spapolamento rinvenuto nel destro emisfero avrebbe interessato il solo braccio sinistro, e non ambedue le braccia.

(1) Ved. Lallemand, op. cit., lett. 2, p. 149.

OSSERVAZIONE 23.

L'osservazione di *Martin Solon* comunicata al *Lallemand*, e da esso registrata nella lettera seconda, num. 13, pag. 166, è pure un fatto rimarchevole in appoggio della mia dottrina.

In essa la necrotomia fece riconoscere un rammolimento in forma di poltiglia alla base del lobo posteriore destro del cervello, e durante la vita sta scritto: *Que les membres étaient fléchis, et les muscles dans un état de rigidité remarquable; mais on observa que les bras et la jambe du côté droit exécutaient des mouvemens spontanés, tandis que ceux du côté gauche étaient immobiles et dans un état de contraction permanente, les pupilles ne se resseraient pas par l'action de la lumière.* Un tale spasimo in senso di flessione si convertì in vera paralisi qualche giorno prima della morte. Sino dai primi giorni del male eravi diminuzione soltanto, e non abolizione delle facoltà intellettuali, più l'escrezione dell'orina era involontaria, e così continuò sino alla morte.

Quando i fatti sono costanti tutti gli Autori che furono esatti nell'osservarli e descriverli, sono concordi sopra di essi; prova ne sia la seguente:

Ducrot ci riferisce una storia, in cui l'autopsia diede a divedere l'infiammazione dell'aracnoidea in ambedue i lati, e più la flogosi della parte interna, e posteriore del lobo destro del cervello. Durante la vita, fra gli altri sintomi, vi fu *paralysie complète des membres gauches avec rigidité et douleur quand on essaye de les écarter du tronc*. Eravi pure sul principio sopore, contemporaneamente dejezioni alvine, e di orina involontarie (1). In questo caso adunque le estremità sinistre si trovavano in uno stato di flessione, e di adduzione spasmodica. Forse che quando la flogosi occupa la parte interna dei lobi cerebrali, allora si produce anche l'adduzione spasmodica?

OSSERVAZIONE 25.

Corrisponde in gran parte colla già addotta l'osservazione fatta da *Jacquemin*, comunicata al *Lallemand*, e da esso registrata nella lettera terza, num. 9, p. 354. Essa contiene i seguenti

(1) Ved. *Lallemand*, op. cit., lett. 3, obs. 1, p. 326.

fatti principali. « Cefalalgia, delirio: *les membres du côté gauche avaient perdu le sentiment et le mouvement; l'avant-bras était fléchi sur le bras; l'un et l'autre étaient appliqués contre les parois de la poitrine..... Il faisait exécuter quelque léger mouvement à la main gauche, mais sans pouvoir la détacher de la poitrine.* L'autopsia dimostrò un'iniezione considerevole dell'aracnoidea e della pia madre, ed un ascesso mal circoscritto nel centro dell'emisfero destro del cervello con rammollimento.»

Quest'osservazione, come la precedente, dimostra chiaramente, che alcune morbose affezioni dei lobi cerebrali producono l'adduzione, e la flessione spasmodica nelle estremità.

Siccome per dimostrare e stabilire un fatto richiedonsi molte osservazioni, sul timore anche di divenire prolisso, non voglio lasciare di addurne ancora qualcuna, e tanto più che gli Autori di esse si espressero chiaramente descrivendo lo stato delle estremità.

OSSERVAZIONE 26.

Martin Solon comunicò un'osservazione al *Lallemand*, da esso registrata al num. 11 della

lettera terza, pag. 366. Essa si può compendiare così: « Antiea emiplegia a sinistra, guarita; molti anni dopo cefalalgia, perdita del movimento nel lato sinistro, perdita della parola, e delle funzioni intellettuali: *Paralysie du mouvement de la moitié gauche du corps, sans diminution notable de la sensibilité; bras gauche roide et fléchi; roideur et flexion des membres du côté droit, mais sans paralysie du mouvement.* Morte: dopo la quale fu riscontrata l'infiammazione dell'araenoidea in ambedue i lati, e così la pia madre infiltrata di denso pus: due ascessi nell'emisfero destro del cervello con rammollimento; non si parla dello stato dell'emisfero sinistro. »

Io domando, perchè in quest'osservazione il braccio sinistro era paralitico, cioè immobile, e nel tempo stesso rigido, e flesso; ed eravi pure rigidezza, e flessione nell'estremità destra, ma senza paralisi quanto al movimento? Egli è certo, che il descritto stato del braccio sinistro, e la paralisi quanto al movimento della gamba sinistra devonsi attribuire agli ascessi, ed al rammollimento esistenti nell'emisfero destro del cervello; sembra poi, che la rigidezza, e flessione delle estremità destre senza immobilità in loro

si debba unicamente attribuire al descritto stato delle membrane, e specialmente della pia madre; poichè essendo essa in ambedue i lati infiltrata di pus, necessariamente irritava, e comprimeva leggermente la sottoposta sostanza nervosa dei lobi cerebrali, la quale irritata generava lo spasimo in senso di flessione nelle estremità destre.

L'essere poi paralitico, od immobile, e contratto in senso di flessione il braccio sinistro; e le estremità destre immobili bensì, ma rigide e contratte esse pure in senso di flessione, ammette secondo me questa spiegazione. Nel destro emisfero esisteva flogosi alle membrane; più due accessi co' suoi margini infiammati; e più rammolimento, e spapolamento della sostanza di detto emisfero; perciò eravi irritazione e disorganizzazione nel tempo stesso, e quindi immobilità, e flessione spasmodica nel braccio sinistro. In vece nel lato sinistro del cervello eravi soltanto una semplice irritazione fatta dal descritto stato della pia madre, e non eravi disorganizzazione; quindi rigidezza, e flessione spasmodica delle estremità destre senza paralisi od immobilità; poichè il sinistro emisfero, non essendo disorganizzato,

poteva sotto l'impero della volontà superare quello spasimo, e produrre i movimenti.

Le osservazioni di *Ducrot*, e di *Kerchoff* riferite da *Lallemand* ai numeri 15, e 18 della terza lettera, provano pure, che le lesioni morbose degli emisferi cerebrali apportano rigidezza, e flessione spasmodica nelle estremità.

Abbiamo finora riferite le osservazioni desunte specialmente dalla classica opera del *Lallemand*; credo che non sarà del tutto superfluo il quì riportarne altre tratte da diversi Autori. Bellissima al nostro oggetto è quella di *Piédagnet* (1) che noi compendiamo eosì.

OSSERVAZIONE 27.

« Uomo d'anni 40 indoratore, travagliato da patemi d'animo rattristanti, soggetto ad emorroidi fluenti, il di cui seolo cessò da quattro mesi; quindi ematuria veseicale, che cessò dopo tre giorni; tosto dopo intensa cefalalgia alla region frontale; quindi alternativa di ematuria, e di cefalalgia violentissima a tutto il lato destro del

(1) Ved. *Journal de physiologie expérimentale*, t. 3, pag. 247.

capo; stupore profondo, susseguito da movimenti agitati; e poscia sempre progressivi; aumento della cefalalgia; la gamba sinistra diventò meno mobile della destra. Ricevuto nell'Ospedale di Carità di Parigi li 27 febbrajo 1825 era nel seguente stato: la testa era rovesciata in avanti, ed appoggiata sul petto, con vivo dolore nel lato destro del capo, e specialmente in avanti; occhi fissi, larghe le pupille coll'iride poco mobile, udito duro; lente, brevi, e diffieili risposte alle domande, voce bassa; idee giuste quanto allo stato presente, sembra aver perduto la memoria del passato; lingua leggermente stirata a destra, la commissura destra della boeca è un poeo stirata all'imbasso, ed all'in fuori. *Le bras et la jambe gauche sont paralysés incomplètement, il peut à peine les mouvoir; la sensibilité y est cependant conservée, il y a de la roideur, mais sur-tout dans les bras; on ne peut les fléchir plus qu'à l'état de demi-flexion, dans lequel il est le plus ordinairement. Le malade est continuellement couché sur l'un ou l'autre côté, mais le plus souvent sur le gauche; son corps penché en avant, ses cuisses fléchies sur le bassin, et les jambes sur les cuisses.....* Costipazione del ventre, addome cedente. Il pri-

mo marzo muove meglio il braccio, ma non può stringere gli oggetti; orine involontarie, il dolor di capo minore. Il 2 miglioramento sensibile, si muove bene e volontariamente. Il 4 il miglioramento continua, le pupille meno larghe, la commissura destra della bocca è più stirata all'infuori. Il 5 diarrea, ed orine involontarie. *Le 8 la roideur du bras et de la jambe est beaucoup plus forte*, movimenti convulsivi ad intervalli, soltanto nei muscoli della faccia, risposte poche; verso sera febbre assai forte, cessazione della diarrea, che non ha durato che due giorni, quindi stitichezza. Il 9 febbre minore; continua il miglioramento fino al 12, allora *roideur plus grande encore dans les membres gauches, le bras droit semble moins souple*, le labbra sono meno mobili. Il 13 movimenti, agitazione continua, diarrea abbondante, escara all'osso sacro, rossore ai trocanteri. *Le 14 affaissement complet, roideur, tremblement et mouvement convulsif du bras droit; le bras et la jambe gauche sont flasques, cependant il sent lorsqu'on les pince et les retire.* Morte alla sera. »

« Aderenza straordinaria in alcuni punti fra la dura madre e le ossa. Tolle le membrane, l'emisfero destro del cervello sopravanzava il sinistro,

era questo ridotto al terzo del suo volume, senza aver perduto di sostanza, nè aumentato di densità. L'emisfero destro era molto aumentato di volume, e rigettava a sinistra il processo falcefornice. Tagliato orizzontalmente a strati il cervello, la sua consistenza era naturale, ma i colori poco distinti, essendo la sostanza bianca un poco bigia. I ventricoli contenevano una piccola quantità di siero limpido. Erarvi due tubercoli alla faccia inferiore del lobo anteriore dell'emisfero destro; esistevano due tubercoli più piccoli nel lobo medio al lato esterno, ed al livello della parete inferiore del ventricolo. Così pure due altri tubercoli nel lobo posteriore, ed al di sotto della parete inferiore del ventricolo, e dietro questa cavità: questi sei tubercoli erano situati nella sostanza bianca dell'emisfero, la quale era leggermente rammollita intorno ai detti tubercoli; tutti erano circondati da una cisti bigia e spessa, e queste cisti erano rinchiuse in una saeocchia membranosa simile all'aracnoidea. »

« Gli intestini tenui presentavano qua e là alcuni punti rossi, ma erano sani nella maggior parte della loro estensione. La vescica sembrava sana, era essa molto grande; la sua membrana

mucosa un poco inspessita, ed i suoi vasi molto dilatati.»

Questa bellissima osservazione di *Picédaguel* ci comprova quanto esso sia esatto nell'osservare e nel descrivere; e ci fa desiderare, che tutti siano egualmente accurati nella relazione delle storie di malattie. Da questa impariamo, che esisteva una gravissima alterazione morbosa in tutto il lobo destro del cervello, e che questa produsse la spasmodica flessione delle estremità sinistre, superiore ed inferiore; più generò il vero emprostotono, perchè la testa, e tutto il troneo era inelinato in avanti, ed oltre la flessione del braccio sinistro, eravi pure flessione delle coscie e delle gambe; ed un tale emprostotono dipendeva da malattia del cervello propriamente detto. Ed ecco così comprovata la mia congettura, che nell'emprostotono, che dipende dall'encefalo, sono affetti soltanto i lobi cerebrali, e non già il cervelletto (1).

Si conferma altresì da questa osservazione, che il deubito canerenoso dipende da malattia del sistema encefalo-spinale, e non già dal lungo giacere nel letto; poichè l'ammalato

(1) De medulla spinali, p. 107.

in questione nè giacque a lungo , e non decombeva sul dorso , ma bensì sui lati ; devesi adunque attribuire l'escara all'osso sacro alla malattia del cervello , come ho già fatto altrove sentire (1).

OSSERVAZIONE 28.

Una bella osservazione la dobbiamo ad *Hutin*, e che riferisco tanto più volentieri, perchè prova che certe malattie dei lobi cerebrali produr possono la flessione spasmodica non solamente nell'estremità di un lato , ma di ambedue i lati , ed anche di tutto il tronco. Essa è compendiata così :

« Uomo d'anni 70 , che aveva il corpo leggermente curvato in avanti , e le gambe deboli e rigide , di maniera che era obbligato a servirsi di un bastone per prevenire le cadute in avanti, che senza di esso sarebbero state frequenti: malgrado ciò poteva andare da Orléans sino a Parigi ; ma , non ostante il bastone , il suo corpo era stirato in avanti , ed imminente quindi la caduta , se non incontrava un albero , o qualche altra re-

(1) Ved. Omodei: Annali universali di medic. , t. 32, pag. 101.

(2) De medulla spinali, p. 112.

sistenza per prevenirla. Le estremità superiori avevano perduto molto della loro forza, e della loro agilità: era molto difficile e lenta la pronunzia: la vigilia della sua morte passeggiò tutta la giornata, morì repentinamente. »

« Apertura del cadavere ventott'ore dopo la morte. *Chair ferme; avant-bras et doigts fléchis et fortement contractés; jambes étendues et roides.* Grande quantità di sangue nero nell'incidere il cranio, e nel distaccare la dura madre; tutti i suoi seni pieni di sangue; la pia madre ingettata; il cervello abbastanza consistente, eccetto la parte posteriore ed esterna dell'emisfero sinistro, ove havvi un leggier rammollimento superficiale. Tutti due i corpi striati presentarono una cavità capace a contenere un'amandola. Il cervelletto non offeriva niente di rimarchevole; la protuberanza anellare era un poco rammollita. Ragguardevole congestione di sangue nero nella cavità vertebrale, effusione sierosa nell'aracnoidea spinale, questa membrana tempestata di lamine cartilaginose; piccola effusione sanguigna nel centro del midollo spinale, che aveva distrutto la sostanza bigia fra il quinto ed il sesto paio dei cervicali; maggior effusione alla regione del

quarto pajo dei dorsali, che aveva distrutto quasi tutta la sostanza bianca, e bigia (1). »

In questo caso la congestione sanguigna universale ai lobi cerebrali, e principalmente la riscontrata cavità in ciascun corpo striato, avevano prodotto la flessione del tronco; e che essa fosse spasmodica almeno in qualche tempo, lo comprova l'essere l'infermo stirato in avanti, e minacciato di così cadere, se non trovava un forte appoggio. Dunque tutto il tronco era preso da flessione spasmodica, e perciò eravi un emprostotono temporario; quindi quest'osservazione ci comprova, che l'emprostotono dipende da particolari lesioni morbose fatte ai lobi cerebrali. Più, perchè la congestione era universale al cervello, e lesi ambedue i corpi striati, quindi le avanbraccia e le dita, anche dopo morte, erano in uno stato di flessione spasmodica. L'estensione e rigidità delle gambe, riscontrate dopo la morte, sembra doversi attribuire alla lesione rinvenuta nel midollo spinale.

Compendierò ancora due osservazioni estratte dall'opera di *Bouillaud* (2); una riferita al

(1) Ved. Nouvelle Bibliothèque médicale. Fevr. 1828.

(2) Traité sur l'encéphalite.

num. 32, pag. 155; e fu essa istituita da *Lacrampe-Loustau*; essa è così:

OSSERVAZIONE 29.

« Uomo d'anni 59, che tre anni prima aveva ricevuto un colpo di martello al di sopra, e dietro l'orecchio sinistro. Sei mesi dopo fu preso da convulsioni epilettiche, che principiavano sempre dal braccio sinistro, in cui sentiva poscia una grande debolezza per molti giorni dopo l'attacco; nei due successivi anni gli accessi si resero sempre più frequenti. Entrò nell'Ospedale di Pietà di Parigi li 20 marzo 1818, affetto di pneumonitide acuta, per cui morì il 25 dello stesso mese. *Son bras gauche était complètement paralysé; l'avant-bras était fléchi sur le bras, et les doigts renversés dans la paume de la main. Le malade éprouvait de la douleur quand on voulait étendre ces parties; ses réponses étaient justes et tardives. Les mouvements étaient libres dans la jambe gauche et dans tout le côté droit.* »

« Apertura cadaverica. La base del lobo posteriore destro del cervello era in uno stato di indurimento considerevole. Si riscontrò nel centro

di questo lobo un ascesso, che avrebbe potuto contenere un uovo di pollo, e la di cui materia gialla e grumosa era intraleiata da una moltitudine di piccoli vasi. Questo lavoro morboso corrispondeva alle irradiazioni posteriori del talamo ottico. »

Si vede in quest'osservazione, che il processo morboso stabilito nel lobolo posteriore dell'emisfero destro del cervello avea prodotto uno spasimo permanente in senso di flessione nell'avambraccio, e nelle dita della mano sinistra; ma se l'Autore non avesse descritto lo stato dell'estremità toracica sinistra, e si fosse contentato di definirlo con quelle prime parole: *son bras gauche était complètement paralysé*, noi non potremmo fare alcuna deduzione applicabile al nostro caso. Si ritenga perciò, che *immobilità* di una parte non è sinonimo di *paralisi*; e che piuttosto di definire val meglio descrivere lo stato della muscolatura, a meno che non si sia esatissimi nella definizione.

OSSERVAZIONE 30.

Un'altra osservazione registrata nell'opera di *Bouillaud* è quella riferita al num. 33, p. 156.

« Uomo d'anni 74 preso da apoplezia poco prima di entrare nell'Ospedale: immobilità, stupore, loquela nulla, udito assai ottuso, bocca deviata a sinistra; poco per volta lo stupore scomparve, ed il lato sinistro ricuperò i suoi movimenti. *La jambe et le bras droits restèrent immobiles, celui-ci fléchi sur la poitrine, celle-là dans un état d'extension: la bouche était constamment déviée à gauche.* L'autopsia cadaverica fece riconoscere un rammollimento nell'emisfero sinistro del cervello, cioè che dal suo lobolo posteriore si estendeva sino ai fascetti posteriori dei corpi striati; e più eravi un ascesso saccato nel lobolo medio di detto emisfero. Il rimanente del cervello era sano. »

Stantechè in quest'osservazione la lesione esisteva nell'emisfero sinistro del cervello, e nel suo lobolo posteriore, il braccio destro mostravasi nello stato di flessione, e più di adduzione verso il petto. Non è detto che la gamba destra si trovasse in uno stato d'estensione spasmodica, ma soltanto di estensione; posizione questa prodotta non già dalla malattia, ma conciliata dal decubito supino; ed in tale posizione del corpo si esige un violento spasimo per far sì che la gamba rimanga piegata in senso di flessione; non

consta però, che nella nostra osservazione lo spasimo fosse violento.

Abbiamo noi finora veduto, che le malattie dei lobi cerebrali apportano per lo più uno spasimo, transitorio o permanente, in senso di flessione nei muscoli delle estremità. Devesi però ammettere, che non sempre esso si osserva; ma questo non distrugge la mia teoria; converrebbe provare a quest'oggetto, che le malattie dei lobi cerebrali hanno prodotto estensione spasmodica; ed io non ne conosco osservazione alcuna. È vero che consta da molte osservazioni del *Lallemand* e di *Bouillaud*, che le malattie dei lobi cerebrali adducono molte volte la paralisi nella muscolatura delle estremità, e non preceduta da spasimo; ma questo vorrebbe significare, che la condizione patologica del cervello è tale, che non è atta ad irritare, ma a comprimere, o disorganizzare la sostanza nervosa, e ad impedire, o distruggere l'esercizio delle sue funzioni; quindi in vece di spasimo si produce vera paralisi.

Notisi inoltre, che in tali osservazioni per lo più non fu con esattezza descritto lo stato della muscolatura, ma definito col nome generico di paralisi, o di emiplegia: più, non consta se la paralisi era universale in quelle estremità, cioè se

estesa ai muscoli flessori ed estensori, o ad un genere soltanto di detti muscoli. Per decidere questo sarebbe necessario, che con forza esterna si conciliassero all'estremità creduta paralitica le varie posizioni, per quindi vedere, se l'ammalato può spontaneamente eseguire qualche genere di movimento; lochè dimostrerebbe, che la paralisi in quella parte non era universale, ma limitata soltanto ad un ordine di muscoli, flessori od estensori, adduttori od abduttori, ecc. Onde l'immobilità non sarebbe assoluta, ma limitata ad un genere di movimenti. Osservazione questa che non consta che siasi fatta dagli Autori, che raccolsero e descrissero tali storie di malattia.

Per modello di esattezza nella descrizione dello stato della muscolatura nelle malattie cerebrali, noi addurremo e spiegheremo l'osservazione raccolta da *Pinel*, dalla quale verrà dimostrato, che alcune malattie dei lobi cerebrali inducono paralisi soltanto nei muscoli flessori. Tanto più volentieri io espongo questa storia, perchè non conosco altra osservazione patologica, la quale dimostri, che le lesioni dei lobi cerebrali adducono paralisi dei muscoli flessori. L'osservazione compendiata è così:

« Donna d'anni 65, che il 23 ottobre 1820 è invasa da un istantaneo attacco di paralisi. Le funzioni organiche sembrano in essa poco alterate; l'aspetto è naturale, le pupille sono dilatate, ed immobili. *Les membres droits sont demi-paralysés. La paralysie affecte surtout les muscles profonds fléchisseurs de la main et de la jambe; en sorte que la main est fortement tendue en arrière, et exécute encore quelque mouvement dans ce sens, et que la malade est obligée d'employer la main opposée pour fermer celle qui est malade. La jambe également ne peut rester fléchie que lorsqu'on la retient, et se redresse aussitôt qu'on la laisse libre. La langue est aussi paralysée. La malade ne peut articuler aucun son. Facoltà intellettuali libere. Le 16 novembre cette femme commence à articuler le nom de Monsieur et Madame; la paralysie des membres droits a disparu. Quinze jours plus tard elle sort complètement rétablie. Il lui reste cependant une gêne très-sensible dans la langue; et lorsque cette malade veut parler un peu vite ou long temps, elle bredouille et est obligée de s'arrêter bientôt. Sci*

mesi dopo peripneumonia, la quale non curata apportò la tisi, che lentamente la condusse a morte. »

« L'apertura cadaverica diede a dividere le seguenti cose relative al cervello: *l'aracnoïde est soulevée par une assez grande quantité de sérosité. Après avoir détaché cette membrane, je rencontre à la partie supérieure, et un peu latérale de l'émisphère gauche du cerveau, une petite cavité qui a détruit, dans cet endroit, une circonvolution cérébrale. Cette cavité est tapissée par une membrane citrine, dure, assez bien organisée; elle pénètre profondément dans la substance blanche qui, à l'entour, est plus dure et se déchire en granulations. Le reste du cerveau ainsi que le cervelet n'offre rien de remarquable (1).* »

In quest'osservazione noi abbiamo adunque una paralisi che durò ventidue giorni, e limitata ai soli muscoli flessori della mano, e della gamba destra; ed una tale paralisi era determinata da lesione dell'emisfero sinistro del cervello con distruzione parziale di detta parte; quindi nascere doveva, non già lo spasimo, ma vera paralisi. È bensì vero,

(1) Journal de physiologie, t. 5, p. 347.

che la mano, e la gamba destra trovavansi in uno stato di estensione; ma notisi attentamente, che una tale estensione non era spasmodica, ma tale ch'io la direi soltanto *tonica*, cioè proveniente dal naturale tono dei museoli estensori; poichè se per taglio, o per vera paralisi viene a distruggersi l'azione di uno o più muscoli, prevalendo la naturale forza dei museoli antagonisti, questi concilieranno alla parte che muovono, la posizione che si produce in essa, quando sono contratti detti muscoli. Così la bocca viene stirata a destra, se è paralitica la museolatura del lato sinistro della faccia, e viceversa. Nel globo dell'occhio si producon diverse specie di strabismo, tosto che l'uno de' suoi muscoli è preso da paralisi, o da spasimo: la lingua pure sarà deviata a sinistra, se havvi paralisi ne' suoi museoli destri, ovvero se havvi spasimo ne' suoi museoli a sinistra.

Il fenomeno adunque è lo stesso tanto in caso di paralisi come di spasimo; con questa diversità, che la sede del male è diversa nella paralisi, e nello spasimo; cioè, che trattandosi di spasimo, la sede del male risiede nello stesso lato; e trattandosi di paralisi, la sede del male è nel lato opposto. Ma notisi attentamente un fatto, che in caso di paralisi l'estensione, la fles-

sione, o la deviazione permanente prodotta dal naturale tono dei muscoli sani, per lo più ha luogo soltanto nelle piccole estremità, o parti, e dove i muscoli antagonisti sani non sono costretti a fare grandi sforzi per conciliare alla parte la posizione da loro determinata, come abbiamo veduto relativamente alla bocca, all'occhio, alla lingua, alla mano, ed alla gamba.

Non così facilmente avviene nelle grosse estremità, poichè pare, che il naturale tono dei muscoli antagonisti rimasti sani non sia sufficiente a produrre un movimento opposto in dette estremità, stante il loro volume, e peso.

Ma quali saranno i caratteri onde distinguere una estensione, flessione, o deviazione qualunque prodotta da spasimo, ovvero da paralisi? Parmi che si possano assegnare i seguenti. Lo spasimo è per lo più accompagnato da dolore, e questo si eccita maggiormente volendo con forza esterna produrre il movimento opposto; e con una forza esterna non si può, o assai difficilmente indurre l'opposto movimento: ed una tale estensione, flessione, deviazione, ecc. devesi dire *spasmodica*. In vece una data posizione permanente, estensione, o flessione, ecc. prodotta da paralisi, ha per carattere di non essere giammai accom-

pagnata da dolori nè spontanei, e nemmeno quando con esterna forza si vuole indurre il movimento opposto; e con forza esterna si può facilmente conciliare l'opposto movimento, cioè se flessa, estenderla, se è estesa, fletterla, e così dicendo. Una tale flessione, od estensione non è allora spasmodica, ed io per distinguerla propongo di chiamarla *tonica*, perchè prodotta dal naturale tono dei muscoli antagonisti ai paralitici.

Facciamo l'applicazione di questi principii al caso surriferito: essendo nell'ammalata paralitici i muscoli flessori della mano, e della gamba destra, la mano rimaneva estesa, e così pure la gamba, prevalendo la naturale azione dei muscoli estensori. Ma una tale estensione non era *spasmodica*, e soltanto *tonica*; quindi è che l'ammalata poteva colla mano sinistra flettere, e chiudere la mano destra; e con forza esterna si poteva flettere la gamba destra, e ciò senza resistenza, e senza dolore. Dunque nel nostro caso la distruzione di una parte dei lobi cerebrali aveva prodotto paralisi nei muscoli flessori; posta la quale ne conseguiva necessariamente l'estensione da me detta *tonica*, e questa soltanto nella mano, e nella gamba, che sono estremità piccole, e facili a muoversi; e non cravi estensione tonica nel braccio,

e nella coseia, e ciò per le ragioni da me addotte superiormente.

Diciamo adunque, vi sono delle malattie dei lobi cerebrali, le quali, se producono spasimo nella muscolatura, affettano soltanto i muscoli flessori, ed eccitano una flessione spasmodica: come vi sono malattie di detti lobi, le quali, se per loro indole, o per loro sede nei lobi cerebrali, valgono a produrre paralisi, questa interessa solamente i muscoli flessori, quindi per legge di organismo nasce alcune volte, ed in alcune estremità l'estensione non già spasmodica, ma da me detta *tonica*.

Quanto quì dissi relativamente all'estensione, ed alla flessione, si estenda all'occhio, alle palpebre, alla lingua, ed alla bocca.

Estrarremo dalla grand'opera di *Serres* tre osservazioni analoghe alle antecedenti. La prima la riduciamo così.

OSSERVAZIONE 32.

« Uomo d'anni 48 già da un anno affetto da paralisi al braccio sinistro, probabilmente in seguito ad un attacco apopletrico: poscia sonnolenza profonda; accettate allora nell'Ospedale presen-

tava il seguente aspetto: faccia rossa, guancie violacee, sonnolenza quasi continua, durante la quale la bocca restava aperta; la respirazione si faceva con strepito. Giaceva sempre supino, *le bras gauche fléchi, immobile, et appliqué sur la poitrine*; ventre cedente, dejezioni nulle da due giorni, orine facili e frequenti, polso pieno e duro. Morte.

«Ascesso nella parte posteriore dell'emisfero destro, e nella sua sostanza bianca, la quale intorno all'ascesso era indurita (1).»

Quest'osservazione ci presenta flessione, ed adduzione del braccio sinistro, determinata da indurimento, e da ascesso nel lobolo posteriore dell'emisfero destro del cervello.

OSSERVAZIONE 33.

La seconda osservazione estratta dall'opera di Serres p. 685 la riferisco così: «Donna presa da stupore nelle dita della mano sinistra, rendesi quindi inquieta: *elle ne peut plus mouvoir ses bras, qui sont constamment fléchis sur la poitrine; si on les étend, ils cèdent, mais se*

(1) Anatomie comparée du cerveau, t. 2, p. 675.

féchissent de nouveau , comme entraînés par un mouvement mécanique. La jambe gauche est entièrement immobile , la droite se meut. L'autopsia dimostrò rammollimento in ambedue i lobi posteriori del cervello, e simile alterazione nelle irradiazioni del corpo striato destro , sane quelle del corpo striato sinistro.»

In questo caso la flessione, ed adduzione semi-spasmodica delle due estremità superiori dipendeva dal rammollimento di ciascun lobolo posteriore del cervello.

OSSERVAZIONE 34.

La terza osservazione addotta da *Serres* p. 700, ci presenta un caso di contrazione spasmodica del braccio, e delle dita della mano destra, superstita dopo la morte; e dipendente da suppurazione nel lobolo posteriore sinistro del cervello.

Noterò io quì, che tutte le osservazioni finora da me addotte provano l'effetto così detto inercicehiato, cioè che le lesioni fatte ai lobi cerebrali di un lato inducono paralisi, o spasmo in senso di flessione nelle estremità del lato opposto; e similmente quelle osservazioni, in cui fu con esattezza indicata la vera sede della lesione mor-

bosa, comprovano pure, che i lobi anteriori influiscono sui movimenti delle estremità addominali, ed i lobi posteriori del cervello su quelli delle estremità toraciche, come è opinione di *Serres*, e di *Bouillaud*, e come di già venne dimostrato dalle sopra citate esperienze di *Saucerotte*; sul qual fatto ritornerò inferiormente.

Non voglio lasciare di quì addurre una osservazione da me fatta, sebbene sia essa incompleta, perchè non susseguita dall'autopsia; pure per essere la medesima stata accompagnata da chiari, e rari sintomi, parmi, che sia meritevole di essere quì riferita.

OSSERVAZIONE 35.

« Figlia di anni 54, di gracile costituzione, di temperamento linfatico-nervoso, eminentemente rachitica, col collo corto, e la testa grossa, ebbe negli anni addietro due leggiere minaccie apopletiche, che prontamente si dissiparono mediante pochi salassi. Andava facilmente soggetta ad orgasmi sanguigni alla testa, e per questa ragione non poteva accostarsi al fuoco.

Il 4 gennaio del corrente anno, avendo passata una giornata in perfetto ben essere, se non

che disse una volta , non conscia, una stranezza, di cui subito si corresse , alle ore cinque pomeridiane, non avendo ancora pranzato , sentissi a prender male ; accusò una confusione alla testa, e quindi vivo dolore nel lato destro di essa ; si ritirò nella sua camera , e con istento fu dagli assistenti spogliata , e riposta nel letto , perchè stentava a muoversi : si intorbidarono le sue facoltà intellettuali , ed accusava un vivo dolore alla regione parietale destra.

Fu da me veduta due ore dopo l'invasione del male : allora a stento pronunziò alcune parole male articolate , con cui lagnavasi di dolori del capo alla regione parietale , e temporale destra ; perdette tosto la loquela ; la faccia era alquanto soffusa , mentre da sana era pallida , injettati in rosso comparivano specialmente i vasi della palpebra superiore dell'occhio destro, e della regione sopraccigliare. Chiuse erano le palpebre di ambedue gli occhi, e venendo aperte , tornavano a chiudersi per forza naturale, e non già per ispassimo. La pupilla dell'occhio destro era dilatatissima , ed alquanto irregolare, ed affatto immobile alla luce di una candela ; era molto ristretta la pupilla sinistra , immobile essa pure alle diverse modificazioni della luce , e perciò spasmodica-

mente ristretta. Approssimando il lume non si movevano punto le pupille, movevansi bensì ambedue i globi degli occhi, quindi sembrava avere qualche sensazione della vista: l'aspetto di ciascun occhio era altronde naturale. La bocca non appariva punto devia; eravi trismo, e più disfagia spasmodica. Ebbe vomiti copiosi, e continuavano gli sforzi al vomito. Erano affatto nulle le facoltà intellettuali, e nulle pure tutte le sensazioni, eccetto il tatto, di cui si parlerà inferiormente.

Muoveva il braccio destro liberamente, ed in ogni senso, e soventi lo portava alla regione parietale destra: *era immobile il braccio sinistro, ma non paralizzato, rimaneva esso coll'avambra- braccio flesso, e stirato verso lo sterno. Una tale posizione era spasmodica, poichè volendolo smuovere con forza esterna provavasi molta resistenza; e poscia abbandonato a se stesso, riprendeva la primiera posizione; e perciò il braccio sinistro era in istato di rigidità, di flessione, e di adduzione spasmodica.* Il braccio destro in vece non era punto rigido, e gli si poteva con tutta facilità conciliare la posizione che si voleva. Ambedue le gambe erano distese, non rigide; esisteva il

senso comune del tatto in tutto il corpo, e pizzicandola anche nel braccio sinistro, risentivasi, e faceva con esso stentatamente qualche movimento. I polsi erano soltanto un poco tardi, la respirazione naturale.

Si estrasse tosto una libbra di sangue dal braccio destro, e comparve esso un poco denso: mentre si salassava, faceva colle dita della mano destra i movimenti, che far si sogliono per facilitare l'uscita del sangue. Fu applicato un lavativo purgante, evacuò poscia il ventre abbondantemente, rese anche le urine, ma involontariamente, ed una dose ragguardevole in una sola volta. Si misero polente calde, e sinapizzate ai piedi.

Alle ore 10 continua il tutto nel medesimo stato, *più il braccio destro si fa esso pure rigido, e trovasi in istato di flessione, e di adduzione verso lo sterno; si può estendere con forza esterna, ma provasi molta resistenza; non porta più questo braccio alla testa: sono cessati i vomiti: la respirazione è alquanto stertorosa: si estrae con molta facilità, e prontezza una libbra di sangue dalla giugolare destra.*

A mezza notte nissuna mutazione; soltanto è sciolto il trismo, ma sta la disfagia, che in

questo caso dieo spasmodica , perchè nel tempo stesso la muscolatura volontaria è presa da spasimo : il polso si rende duro ; diminuisce il senso tatto al dolore : si estraggono dieci oncie di sangue dall'arteria temporale destra ; svanisce tosto la suffusione della faccia, e l'injezione delle palpebre. Sinapismi al polpaccio delle gambe, vescicanti di pasta forte alle coscie.

Il 5 gennaio al mattino. Tutta la notte continuazione dei medesimi sintomi senza alcun sollievo; lo stato delle pupille, e degli occhi è come la sera anteedente , ma approssimando il lume non si muovono più i globi degli occhi. Si estrae dalla mano destra una libbra di sangue ; tre ore dopo si applicano sedici sanguisughe dietro le orecchie , e si lasciano seolare a lungo.

Alle ore 11 è svanita la flessione, ed adduzione spasmodica di ambedue le braecia, che si possono faeilmente rivolgere in ogni senso; tendenza al sudore, polso ancora resistente, respirazione grossa e stertorosa, più niuna sensibilità al dolore. Alle ore 5 pomeridiane si osserva soltanto allora, che anche la pupilla dell'occhio sinistro trovasi dilatatissima, ed immobile alla luce, come quella dell'occhio destro: sudore abbondante, polso dilatato, e regolare, respirazione

stertorosa , e tutti gli altri sintomi come si è detto superiormente. Morte alle ore 8 pomeridiane.

Non si potè ottenere dai parenti l'assenso di fare la necropsopia , inconveniente , che si incontra soventi nella pratica medica particolare.

Tutti i sintomi descritti in questa osservazione ci inducono a stabilirci essersi sul principio formata una congestione sanguigna nel destro emisfero cerebrale , la quale produsse la dilatazione , ed immobilità della pupilla destra , più la rigidità con flessione , ed adduzione spasmodica della estremità superiore sinistra ; e poichè esisteva un tale spasimo nel lato sinistro , si arguisce , che il ràgguardevole stringimento , ed immobilità della pupilla sinistra dipendeva pure da spasimo dell'iride. Per simili ragioni la disfagia si doveva giudicare spasmodica , e non paralitica.

Chiaro pure apparisce , che la congestione sanguigna , la quale prima esisteva nel solo emisfero destro cerebrale , si è quindi propagata al sinistro ; poichè anche l'estremità superiore destra divenne rigida , ed in istato di flessione , e di adduzione spasmodica ; più anche la pupilla sinistra si rese come la destra enormemente dilatata , ed immobile.

E così anche questa osservazione comproverebbe, che le affezioni dei lobi cerebrali atte a generare spasimo apportano flessione, ed adduzione spasmodica specialmente nelle estremità superiori; e perciò ne deriva, che una tale flessione, ed adduzione è sintoma costante, e caratteristico di irritazione fatta agli emisferi cerebrali.

OSSERVAZIONE 36.

Addurrò ancora un'osservazione a me propria, che serve a comprovare il mio assunto, sebbene non convalidata dall'autopsia, per essere l'inferma, soggetto di quest'osservazione, guarita perfettamente.

Una giovine signora andava soggetta ad affezioni soporose, che invadevano ogni giorno periodicamente ad ore determinate, e durava per lo spazio di tre, quattro, o cinque ore; allora il sopore era compiuto, nulle affatto le facoltà intellettuali, perfetta la feriazione di ogni senso, quindi nè i rumori più forti, nè gli odori più penetranti, nè li risentiva, nè valevano a scuoterla, come nemmeno i dolori, od i varii pruriti eccitati alla pelle. Nel tempo stesso erano chiuse spasmodicamente le palpebre, eravi trismo, le

braccia erano stirate verso il torace, colle avanbraccia flesse alquanto sulle braccia stesse, e spasmodicamente stirate verso il torace; flesse le mani sulle avanbraccia, e le dita di ambedue le mani così strette, e formanti il pugno, che non si potevano con forza esterna distendere in nessun modo: le coscie rimanevano distese, le gambe alquanto flesse spasmodicamente sulle coscie, ed i piedi colle loro dita in tale stato di flessione spasmodica, che formavano essi un arco, la di cui concavità era rivolta verso la pianta de' piedi, e così rimanevano permanentemente durante i parossismi, senza che alcuna forza esterna li potesse distendere. Tali parossismi si sono ripetuti per ben quindici volte, e sempre sotto la stessa forma, nè si poterono arrestare coll' uso della china, e cedettero all'applicazione delle sanguisughe al capo, ed alla regione del ventricolo, perchè in gran parte erano consensuali di una gastritide.

Se noi riflettiamo, che consta dalle esperienze di *Rolando*, e di *Flourens* essere i lobi cerebrali gli organi, in cui si compiono le funzioni intellettuali, noi diremo che una tale affezione nervoso-spasmodica aveva sua sede nei lobi cerebrali, i quali affetti producevano altresì la de-

scritta flessione spasmodica delle estremità: e perciò quest'osservazione ci conferma, che le irritazioni fatte ai lobi cerebrali adducono flessione; ed adduzione spasmodica delle estremità, come pure lo stringimento spasmodico delle palpebre; e della mandibola inferiore.

Il Professore *Signoroni*, forse in seguito a quanto io aveva di già pubblicato nelle mie dissertazioni (1), portò attenzione per vedere, se dopo le ferite dei lobi cerebrali la consecutiva paralisi nelle membra è generale, o limitata soltanto ad un genere di muscoli, cioè flessori od estensori. Osservò esso, che dopo la cura di tali ferite rimane la paralisi di preferenza nei muscoli estensori (2). Siccome però in queste osservazioni non si riconobbe coll'apertura la fatta lesione nell'encefalo, giacchè gli ammalati guarirono, così non si può trarre sicura conseguenza; tanto più che trattandosi di ferite fatte al cervello per via di colpi, molte volte l'interna lesione non corrisponde alla sede del colpo, ma in parti opposte, e lontane.

(1) De medulla spinali, p. 107, ed Experimenta physiologica in medullam spinalem.

(2) Ved. Omodei: Annali universali di medicina, t. 47, p. 342 a 345.

È un fenomeno così costante, che le irritazioni flogistiche, o di altra natura fatte ad alcune parti dei lobi cerebrali, inducono spasimo più o meno durevole in senso di flessione nelle estremità, e specialmente nelle toraciche, che ha eccitato esso l'attenzione del *Lallemand*, il quale si espresse in questo modo: « *Le symptôme le plus constant et le plus remarquable que nous ayons noté, c'est une contraction permanente des muscles des membres qui, en raison de la prédominance des fléchisseurs sur les extenseurs, produit une flexion, plus ou moins considérable, de toutes les articulations. Il n'existe quelquefois qu'une simple rigidité, d'autres fois la contraction est portée au point que le poignet reste appliqué contre l'épaule, et le talon contre la fesse. Quand on essaie d'étendre les membres, on éprouve une résistance, qu'il est quelquefois impossible de vaincre, et l'on produit souvent des vives douleurs, qui paraissent avoir leur siège dans les muscles. Les tendons soulèvent alors la peau comme des cordes. Quelquefois cette roideur des membres est précédée, pendant peu de tems, de fourmillemens, de douleurs lancinantes et spontanées, plus prononcées dans les membres*

supérieurs que dans les inférieurs. La roideur commence aussi toujours par les bras, et, à moins qu'elle ne soit portée au dernier degré, elle y est toujours plus prononcée que dans les jambes. Quelquefois elle est bornée aux bras, ou elle ne s'étend à la jambe que fort long-tems après (1). »

Questo solo passo prova la somma accuratezza del *Professore di Montpellier* nell'attentamente osservare, e descrivere. Solo la spiegazione del fatto principale, cioè la flessione spasmodica, attribuita al predominio dei muscoli flessori sopra gli estensori, non parmi ammissibile; poichè i caratteri di un tale spasimo, come vengono anche descritti dal *Lallemand*, provano, che esso non dipende soltanto da detto predominio, ma bensì da influenza morbosa; poichè una tale flessione spasmodica non si può superare, o difficilmente con forza esterna, e così facendo si eccitano vivi dolori, ed un tale spasimo è preceduto da formicolio, e da dolori lancinanti, e spontanei; caratteri questi, che dimostrano esistere un vero spasimo nei muscoli flessori. Se si riflette inoltre, che nelle malattie del

(1) Op. cit., lett. 2, p. 252.

cervelletto si produce in vece una estensione spasmodica, come noi proveremo inferiormente adducendo delle osservazioni patologiche registrate nell'opera stessa del *Lallemand*, ben si vedrà, che un tal fenomeno inverso, mentre comprova la mia dottrina, dimostra l'insussistenza della spiegazione data dal celebre *Lallemand*.

Lo stesso *Bouillaud* ammette il fatto, cioè che nelle infiammazioni cerebrali havvi per lo più flessione spasmodica, ma non sa darne la spiegazione di esso, e dice: *A quoi tient cette demi-flexion des membres dans les inflammations du cerveau? Est-ce à la prédominance des muscles fléchisseurs sur les extenseurs? Est-ce à ce que, comme on vient de l'annoncer récemment, le cerveau préside seulement aux mouvemens de flexion? Cette dernière opinion est sujette à des grandes contestations* (1).

Io mi compiaccio, che il *Bouillaud* abbia citato questa mia dottrina, sebbene non mi abbia esso indicato come l'Autore, e sebbene sembri esso disposto a non ammetterla; ma spero, che da quanto ho detto sinora, e sarò per dire in appresso, verranno tolte tali contestazioni, e non

(1) *Traité de l'encéphalite*, p. 257.

sarà più essa una semplice opinione, ma un fatto dimostrato.

Conclusioni relative ai lobi cerebrali.

Risulta dalle indagini da noi finora stabilite, che l'infiammazione, od irritazione qualunque dei lobi cerebrali spesso produce uno spasimo, più o meno permanente, in senso di flessione, ed alcune volte anche di adduzione nelle estremità; e da un tale fatto patologico ne deduco, che i lobi cerebrali producono i movimenti di flessione, e di adduzione nelle estremità. La patologia però ci insegna, che non sempre nelle infiammazioni, od irritazioni fatte ai lobi cerebrali osservasi il descritto spasimo in senso di flessione, e di adduzione; ma ben soventi o vi sono convulsioni, o non havvi spasmo tonico in nessun senso; oppure si ha vera paralisi; ovvero non esiste nissuna lesione in quanto ai movimenti nella muscolatura volontaria. Le quali varietà a mio credere dipendono in parte principalmente dalla varia sede della flogosi, o della irritazione negli stessi lobi cerebrali, ed in parte dall'indole della morbosa affezione esistente nei detti lobi.

Quanto alla sede consta dalle osservazioni da noi addotte o citate, ed in cui si ebbe l'avvertenza di specificare la località, ed il punto della lesione nei lobi cerebrali, che essa fu o nei talami ottici, o nei corpi striati, od alla parte posteriore dei ventricoli, o nel lobolo medio, e più soventi nel lobolo posteriore degli emisferi: inoltre spesso si riscontrò, come causa di un tale spasimo, l'infiammazione, o l'iniezione sanguigna della pia madre, o dell'aracnoidea, e specialmente alla faccia superiore del cervello. Quindi è, che le dette parti dei lobi cerebrali sono quelle, che influiscono di più sui movimenti delle estremità; e se sono esse affette, si produrranno delle lesioni nei movimenti; se altre parti dei lobi cerebrali vengono irritate, si manifesteranno altri sintomi, senza essere lesa la facoltà motrice.

L'indole dell'affezione morbosa di quelle parti dei lobi cerebrali, che sono destinate ai movimenti, produce o spasimo, o paralisi. L'irritazione, di qualunque natura essa siasi, genera spasimo; mentre la disorganizzazione, distruzione, o grave pressione di quelle parti del cervello, che sono destinate ai movimenti, adduce vera paralisi con rilassatezza.

Ammetterò io dunque, che vi può esistere irritazione di qualche parte dei lobi cerebrali senza che vi sia spasimo in senso di flessione, o di adduzione nelle estremità; ma ogni qual volta esiste il detto spasimo, si dovrà ragionevolmente conchiudere, che esiste anche un'irritazione flogistica, o di altra indole nei lobi cerebrali.

Conchiudiamo adunque: 1.º Si danno malattie del cervello senza nessuna lesione nella facoltà motrice, nè di paralisi, nè di spasimo, nè di convulsioni; e questo a nostro avviso dipende dalla varia sede dell'affezione morbosa, e prova, che non tutte le parti dei lobi cerebrali influiscono sui movimenti: 2.º L'irritazione fatta ad alcune parti dei lobi cerebrali per lo più genera spasimo, transitorio o permanente, in senso di flessione, ed anche di adduzione nei muscoli delle estremità: 3.º Questo spasimo il più soventi è susseguito da vera paralisi; locchè indica, che all'irritazione tenne dietro od un esaurimento della proprietà nervosa, ovvero ciò che sul principio produceva una semplice irritazione, col progredire del tempo produsse grave pressione, o disorganizzazione del tessuto nervoso: 4.º Quelle malattie dei lobi cerebrali che generano nelle estremità vera paralisi non preceduta da spasimo,

sembrano indicare, che la condizione patologica del cervello sino dal principio era tale da non produrre irritazione, ma pressione, od alterazione ragguardevole atta a generare tosto la paralisi: ma tali osservazioni sono imperfette, perchè per lo più lo stato della muscolatura non era descritto, ma definito col generico nome di paralisi, o di emiplegia; inoltre rimane a determinarsi, in simili casi, se la paralisi era perfetta in ogni senso, cioè e di flessione e di estensione, di adduzione e di abduzione, ecc., cosa che non si può definire se non che col produrre con forza esterna un genere di movimenti, per quindi osservare se l'ammalato può spontaneamente eseguire gli opposti: 5.º Le malattie dei lobi cerebrali, che apportano vera paralisi, possono per legge di antagonismo dar luogo nelle piccole estremità ad uno stato di estensione *tonica*, cioè dipendente dal naturale tono esistente nei muscoli estensori rimasti intatti: 6.º Si deduce dal sin qui detto, che alcune parti dei lobi cerebrali presiedono ai movimenti di adduzione, e di flessione delle estremità, del capo, e del tronco: 7.º La flessione, e l'adduzione spasmodica è segno caratteristico o di cerebritide, o di irritazione fatta ai lobi cerebrali.

Abbiamo sinora considerato, e cercato di spiegare i fenomeni, che si eccitano dalle varie malattie dei lobi cerebrali soltanto nei muscoli delle estremità, e del tronco; sono persuaso, che un attento esame sopra molte osservazioni patologiche ci istruirebbe altresì quale influenza esercitano esse sulla muscolatura della faccia, degli occhi, della lingua, sulla pupilla, e sulla vescica: ma ognun vede quanto a lungo si estenderebbe un tale genere di ricerche, e perciò mi è forza di abbandonare un simile argomento, e mi limiterò a considerare un'altra volta l'influenza, che hanno gli emisferi cerebrali sulla vescica urinaria.

Risulta dall'osservazione di *Piédaignet* num. 27, e di *Hutin* num. 28, che l'emprostotono generale, o la flessione spasmodica di tutto il corpo dipende da irritazione fatta ai lobi cerebrali: 2.º che le malattie dei lobi cerebrali, le quali inducono paralisi, alcune volte l'apportano soltanto nei muscoli flessori (osservazione di *Pinel* n. 31): 3.º che alcune volte nelle malattie dei lobi cerebrali non solamente è affetta la muscolatura o per ispasimo, o per paralisi, ma è anche affetto il senso; così nell'osservazione di *Morgagni* num. 15 cravi flessione, ed adduzione sparmo-

dica delle estremità destre, e perdita di senso in esse. In quella di *Dan de la Vauterie* num. 16 eravi anestesia, ed immobilità, con rigidità nei soli muscoli flessori, e dolori vivi in essi.

In quella dello stesso Autore num. 18 eravi insensibilità cutanea nella sola parte affetta, immobilità di essa, e rigidità nei soli muscoli flessori, e dolori acuti in essi. Nell'osservazione di *Lallemand* num. 19 eravi anestesia locale con semiflessione, rigidità, e contrazione delle estremità affette. Eravi anestesia con vera paralisi nell'osservazione di *Lallemand* num. 21. Anestesia, e flessione delle braccia nell'osservazione di *Avisard* num. 22. Flessione, ed adduzione del braccio sinistro, ed anestesia in tutto questo lato nell'osservazione di *Jacquemin* num. 25. Crede il *Lallemand*, che quando havvi immobilità spasmodica senza anestesia, allora è affetta soltanto l'aracnoidea; e quando l'immobilità spasmodica è congiunta coll'anestesia, allora la malattia risiede nella sostanza cerebrale (1).

Io per ora mi contento di far osservare, che le malattie dei lobi cerebrali, le quali producono vera paralisi, o flessione spasmodica, vanno al-

(1) Op. cit., lett. 2, p. 254, e 273.

cune volte congiunte colla anestesia, o colla insensibilità della pelle.

Dissi colla insensibilità della pelle, poichè dalle due osservazioni di *Dan de la Vauterie* consta, che, essendovi insensibilità cutanea, eranvi nel tempo stesso acuti dolori nei muscoli flessori contratti; e perciò bisogna distinguere con *Carlo Bell* la sensibilità cutanea dalla muscolare (1), la quale può essere aumentata, poichè il muscolo preso da spasimo può tramandare sensazione dolorosa, mentre nel tempo stesso può essere insensibile la cute, che ricopre i muscoli contratti, e dolenti.

(1) Ved. Omodei: Annali universali, t. 41, p. 490.

CAPO QUARTO.

IL CERVELLETTO SERVE AI MOVIMENTI
DI ESTENSIONE.

Per provare questa mia proposizione, seguendo l'ordine stabilito, mi servirò di argomenti anatomico-fisiologici, di altrui esperienze, e di osservazioni patologiche.

§. I.

Ragioni anatomico-fisiologiche.

Un argomento desunto dall'anatomia, e fisiologia, che contemporaneamente ci dimostra servire il cervelletto ai movimenti di estensione, ed il cervello a quelli di flessione, si deduce dal comparativo loro peso nelle diverse età. Si sa, che il peso del cervelletto nell'uomo adulto costituisce l'ottava, o la nona parte del peso del cervello; e

nel neonato non è che la decimasesta, o decimotava parte di detto peso (1). Dunque il peso del cervelletto comparativamente a quello del cervello è maggiore del doppio nell'uomo adulto che nel neonato; ed è altresì vero, che i movimenti di estensione sono più prevalenti nell'adulto, che nel bambino; quindi esso è incapace a sostenere il capo, ed il tronco, ed a reggersi sulle gambe; stazioni queste che esigono forza nei muscoli estensori, e prevalgono di gran lunga nei bambini i movimenti di flessione; che anzi da un tale maggiore sviluppo del cervello nel feto sembra doversi anche ripetere la posizione di tutto il suo corpo in senso di flessione; e siccome nello stesso uomo adulto il peso del cervello è sempre maggiore di quello del cervelletto, quindi anche da questa causa ne consegue, che l'azione dei muscoli flessori in generale prevale sopra quella degli estensori nello stesso uomo adulto.

Quindi è che dimostrato, che i lobi cerebrali producono i movimenti di flessione, e stabilito che il cervelletto genera quelli di estensione; constando che i movimenti di flessione prevalgono spontaneamente a quelli di estensione, ren-

(1) Ved. Chaussier de l'encéphale, p. 77.

desi ragione del maggior peso dei lobi cerebrali, che del cervelletto nell'adulto; e si riconosce l'influenza, che ha il molto minor peso del cervelletto comparativamente a quello del cervello nel neonato.

Ho osservato ne' miei figli, ed in molti altri, che quelli i quali hanno la regione occipitale molto sviluppata, stanno in piedi, e camminano più prontamente di quelli, in cui la detta regione è depressa, e poco elevata; ma per la stazione, e progressione si esige forza nei muscoli estensori, che in detti individui è determinata dal maggiore sviluppo del cervelletto.

§. II.

Prove sperimentali.

Le esperienze intraprese sopra gli animali, distruggendo, od irritando qualche parte del sistema nervoso, debbono riguardarsi come condizioni patologiche indotte artificialmente; ed i fenomeni che ne susseguono, indicano chiaramente le funzioni, a cui sono destinate le dette parti.

Già *Zinn* (1), e *Saucerotte* osservarono, che le lesioni fatte al cervelletto producono l'opistotono. *Saucerotte* dice, che avendo tagliato orizzontalmente in due cani il cervelletto nel suo centro, si produsse tosto un violento opistotono, che durò sino alla morte (2). Risultati consimili ottenne pure il celebre *Professore Rolando*. Fece egli negli animali diverse lesioni ora al midollo allungato, ed ora al cervelletto; e vide prodursi paralisi, e diversi generi di spasimi; e quando fu esatto nel descrivere la forma degli spasimi toniei, furono essi sotto la forma di opistotono. Così egli dice: « in un capretto » colla punta di un ferro tagliente sono pene- » trato fino alla metà del quarto ventricolo, ed » ho reciso una gran parte del peduncolo infe- » riore (posteriore nei bruti) del cervelletto; forti » convulsioni si sono manifestate nell'istante.... » il corpo si incurvava sul lato opposto, il capo » era piegato sul dorso, come fossero presi da » convulsioni tetaniche (3). »

(1) Experimenta circa corpus callosum et cerebellum, Experiment. IV.

(2) Prix de l'Académie Royale de Chirurgie, t. 4, pag. 406, e 407.

(3) Sulla vera struttura del cervello, t. 2, p. 128.)

« Ecco adunque una lesione fatta al solo cervello, che ha indotto l'opistotono della testa, ed il pleurostotono nel tronco; e perciò le lesioni del cervello arrecando l'opistotono, provano, che esso presiede ai movimenti di erezione, e di estensione.

« Molto analoga a quest'esperienza è quella, che il *Rolando* riferisce con queste parole: Dice egli, che essendo con un « ferro, pungente pe- » netrato quasi in mezzo alla protuberanza anel- » lare; ma con una direzione obliqua, di modo » che oltre ad un guasto fatto tutto all'intorno, si » vedeva che una lacerazione si estendeva verso » il margine anteriore del peduncolo sinistro del » cervello. (Vide allora manifestarsi forti con- » vulsioni). Il collo col capo soprattutto era pie- » gato indietro, ed appoggiato sul dorso, su cui » si mantenne per qualche tempo per via d'una » forte contrazione tetanica; così che non era » possibile in modo veruno di piegarlo in avanti, » o verso l'uno e l'altro lato (1). »

In quest'esperienza eravi dunque l'opistotono del capo, e del collo, prodotto da lesione fatta al peduncolo del cervello, ed alla protube-

(1) Op. cit., p. 116.

ranza anellare, la di cui esterna superficie è formata dalle produzioni del cervelletto. Ora dunque se le irritazioni fatte al cervelletto, ed alle sue produzioni apportano l'opistotono, segno è che il cervelletto determina, e presiede ai movimenti di estensione, e di erezione.

Vero è bensì, che dalle altre esperienze del *Professore Rolando* è dimostrato, che distruggendo, od esportando porzione ragguardevole, o tutto il cervelletto, si produce la paralisi. Per verità l'irritazione di una parte nervosa fatta da puntura, o lacerazione parziale induce spasimo; mentre la distruzione totale di essa, o della sua continuità fatta per via del taglio deve recare paralisi; poichè non è più irritazione di una parte del sistema nervoso, ma guasto, od esportazione di essa, o lesione fatta in modo atto a distruggere intieramente la sua funzione. Il *Professore Rolando* dice, che in seguito a questa esportazione, o taglio del cervelletto producevasi la paralisi: io ammetto il fatto; poichè se è distrutto totalmente un genere di movimenti, l'animale sembra paralitico, ed affatto immobile: ma vi rimane a ricercare, se ogni genere di movimenti sia reso impossibile; possono essere nulli i movimenti di estensione, e rimanere quelli di

flessione, che l'animale non gli eseguirà, se non quando l'estensione è operata da forza estranea.

Più attento in simili generi di ricerche sembrami essere stato il *Serres*, il quale istituì esperienze analoghe; e senza alcuna prevenzione osservò, e descrisse fenomeni comprovanti la mia dottrina. Diffatti egli ci dice, che avendo in un cane tagliato trasversalmente il solo emisfero destro del cervelletto, ed intersecato leggermente il suo peduncolo destro, tutto il corpo dell'animale era curvato sul lato destro, e specialmente la testa rivolta allo stesso lato; e questo dipendente dalla contrazione dei muscoli del lato destro, e dalla diminuzione sensibile nella contrattilità dei muscoli del lato sinistro. Sul principio il cane restava immobile, quindi ajutato *il fléchit d'abord sur le côté gauche*, e cadde su questo lato; alzatosi poscia progredì descrivendo un arco da sinistra a destra, locchè indicava, che i muscoli del lato destro erano molto più forti che quelli del lato sinistro.... *Un peu plus tard on le contraignit de marcher; il se soutenait à peine sur le côté gauche; les pattes antérieure et postérieure de ce côté étaient légèrement fléchies; l'animal paraissait pouvoir plus difficilement mouvoir les muscles ex-*

tenseurs. Il resta jusqu'au soir dans cet état (1).

Risulta adunque da questa esperienza, che il taglio trasversale dell' emisfero destro del cervelletto ha diminuito la forza nei muscoli del lato sinistro del corpo, e specialmente nei muscoli estensori, che più difficilmente potevano muoversi; quindi è che necessariamente prevalendo la naturale forza dei muscoli flessori, le due estremità sinistre trovavansi nello stato di flessione. Deve notarsi, che essendo stato praticato soltanto il taglio trasversale, i fenomeni non sono stati compiuti al medesimo grado, come sarebbe accaduto, se si fosse intieramente distrutto, o del tutto esportato l' emisfero.

Ma da questa esperienza è sempre evidente, che il taglio del cervelletto distrugge, o diminuisce l' azione dei soli muscoli estensori; e perciò egli è chiaro, che il cervelletto presiede ai movimenti di estensione; e distrutti intieramente i movimenti di estensione in un lato, esso rimane immobile; che se sono annullati in tutto il corpo, non havvi più locomozione; ma un tale stato non si può dire paralisi compiuta, e per-

(1) Recherches sur le cervelet, p. 66.

fetta, perchè sono ancora possibili a farsi i movimenti di flessione, producendo con forza estranea nell'animale così operato i movimenti di estensione.

Serres dice, che avendo ripetuto la stessa esperienza in un cane, ottenne i medesimi fenomeni. Istituì *Serres* una simile esperienza sopra un cavallo, e tagliò obliquamente da destra a sinistra l'emisfero sinistro del cervelletto, in modo che il taglio divise le foglie trasversali del lobo medio anteriore, e dissece sino ai fascetti medii del *processus cerebelli ad testes*, ed una tale divisione si estendeva, un poco obliquamente da destra a sinistra, per tutta l'estensione dell'emisfero. Fatto questo taglio, il corpo si piegava a sinistra in guisa d'arco: alzato il cavallo, *il fléchit aussitôt du côté droit*, e cadde sopra questo lato. Appoggiato sulla destra contro un muro, vi restò per molti minuti in un equilibrio apparente: *les muscles du côté droit fléchirent ensuite de manière graduelle*, ed il cavallo cadde sulla destra. Dunque io conchiudo, che le lesioni del cervelletto distruggono l'azione dei muscoli estensori, e rimanendo intatta quella dei muscoli flessori, l'arto paralizzato ne' suoi muscoli estensori viene necessariamente ad esser flesso.

Riferirò ancora una esperienza di *Serres* per darne una più esatta spiegazione di quello che fece l'Autore. Tagliò in un cane l'emisfero, ed il peduncolo sinistro del cervelletto; presentò esso i medesimi fenomeni come i primi due cani, ma in senso inverso; *le côté droit était celui qui fléchissait constamment les membres du côté gauche étaient dans une demi-flexion; ce qui arrive fréquemment dans les hémiplégies, à cause de la prédominance des muscles fléchisseurs sur les extenseurs; prédominance qui trouve sa cause dans le plus grand nombre des nerfs que reçoivent ces muscles, proportionnellement aux extenseurs.*

In quest'esperienza il taglio fatto all'emisfero sinistro del cervelletto aveva in parte paralizzato i muscoli estensori anche nel lato sinistro, quindi la semi-flessione delle estremità sinistre, essendo rimasti illesi, e nella piena sua azione i muscoli flessori. Così parmi spiegar debbasi il fenomeno senza ricorrere alla prevalenza dei muscoli flessori. Egli è certo, che per se stessi i muscoli sono inattivi, e che la loro contrazione dipende dai nervi, i quali lesi annichilano la contrazione volontaria.

Passiamo ora a riferire il risultato di altre

sperienze , e primieramente quella fatte da *Bouillaud*. Esso dice, che avendo toccato con un ferro rovente la parte posteriore media del cervelletto in un cane , questo animale vacillava come se fosse ubbriaco : *quand il fait quelques pas, ses pattes sont roides, tendues, on dirait qu'il traine un poids considerable, ou qu'il commence à marcher pour la première fois. Sa tête se redresse de tems en tems, elle est vacillante on sent dans ses membres, dans tout son corps, une rigidité très-marquée* Cependant il n'existe pas de paralysie des muscles ; puisque l'animal étend et fléchit volontairement ses membres avec une grande rapidité , et qu'il renue également les autres parties du corps. Ucciso il cane coll'annegarlo, si riconobbe, che la parte soltanto posteriore del cervelletto era lesa , e le altre intatte (1).

Da quest'esperienza risulta , che un'irritazione parziale del cervelletto aveva prodotto l'opistotono del capo , la rigidità , e tensione delle estremità , ed una rigidità universale nelle estremità , ed in tutto il corpo , e questi fenomeni non

(1) Recherches expérimentales, et cliniques sur le cercelet, p. 7.

erano permanenti, ma ad intervalli; viene quindi provato, che il cervelletto produce i movimenti di estensione. Che poi volontariamente il cane potesse muovere in senso di flessione, e di estensione le estremità, questo dipende dall'essere stata la lesione del cervelletto troppo limitata, e superficiale, rimanendo la massima parte di esso illesa, onde si potevano eseguire ancora i movimenti di estensione.

Bouillaud dice pure di avere in un coniglio cauterizzato il cervelletto, il quale dopo morte in certi punti era come carbonizzato, ed in altri rammollito in forma di poltiglia, sane essendo le parti più laterali di esso. Tra gli altri sintomi, che presentò vivendo, vi furono i seguenti: *couche sur la fesse gauche, les pattes postérieures étendues, une force invincible le retient dans cette position, et l'y ramène, comme un ressort, aussitôt qu'on le place sur l'autre côté..... Lui saisit-on les pattes? Il les remue, les contracte, et fait des efforts pour les dégager: elles ne sont donc pas paralysées dans leur mouvement simple, bien qu'inhabiles à la locomotion proprement dite et à la station.....* Occhi fissi, feroci, un poco rivolti in alto (1).

(1) Op. cit., p. 10.

In questa sperienza l'irritazione fatta al cervello ha generato l'estensione spasmodica delle estremità addominali, ed il rivolgimento degli occhi all'insù proveniente dall'irritazione fatta al quarto pajò; rimanevano però i movimenti delle estremità in ogni senso, determinati dalla volontà, perchè non era intieramente distrutto il cervello.

Il *Bouillaud* vide analoghi fenomeni nella terza, e sesta esperienza da esso intraprese. Nell'ottava espone, che avendo lesa la parte superiore del cervello in un piccione, fra gli altri sintomi osservò il seguente: *sa tête était redressée, et un peu roide; ses membres inférieurs étaient également redressés.* Nella decima dice, che praticata la cauterizzazione del cervello in un altro piccione: *aussitôt le cou se roidit, se renverse à tel point, que la tête touche le dos..... redressement des pattes.* In due altri piccioni, fatta la cauterizzazione del cervello, fra gli altri sintomi ebbe ad osservare i seguenti: *ils se redressent sur leurs pattes, se cabrent en quelque sorte, et conservent cette attitude, en appuyant le dos contre les parois de leur cage; leur tête est fortement étendue..... L'un d'eux tombe sur-tout en*

arrière ; sens dans lequel il est emporté par une force irrésistible , en sorte qu'il ne peut éviter les chûtes dans cette direction qu'en s'arc-boutant pour ainsi dire , ce qui fait en appuyant le dos contre quelque soutien. (esperienze 11.^a , e 12.^a). Analoghi risultati ottenute nelle esperienze 14 , 15 , 16 , e 17.

Consta da tutte queste esperienze , che le irritazioni fatte al cervelletto inducono l'opistotono , cioè l'estensione spasmodica del capo , del troico , e delle estremità posteriori ; e siccome abbiamo visto , che alcune volte agli animali in seguito alle lesioni fatte al cervelletto , vengono rovesciati all'indietro per la spasmodica contrazione dei muscoli estensori del dorso ; quindi è , che da un tale spasimo nei muscoli estensori spiegar si deve il fenomeno , osservato da *Magendie* , ed anche dal *Bouillaud* , cioè la retrocessione , che ha luogo negli animali , in cui si è leso , od irritato il cervelletto ; producesi così un grado di spasimo nei muscoli estensori , in forza del quale vengono essi tratti all'indietro , e così camminano retrocedendo.

Analoghi risultati ottenute pure *Fodera* dalle sue esperienze ; esso dice , che avendo esportato ad un porchetto d'India la parte media supe-

riore del cervelletto: *La tête se porte en arrière, les pattes postérieures s'écartent, les extrémités antérieures sont droites et tendues. La position de l'animal est comme s'il voulait reculer, ou se renverser* (1). Dalle quali esperienze vien dimostrato, che il cervelletto produce i movimenti di crezione del capo, e del tronco; di estensione delle estremità toraciche, e più i movimenti di abduzione nelle estremità addominali.

Lo stesso Autore ci dice pure, che in seguito all'esportazione di quasi tutto il cervelletto fatta in un piccione, le gambe erano in uno stato di estensione violenta; che esso marciava senza piegare le gambe; e che naeque l'opistotono della testa (2). In quest'esperienza quella porzione di cervelletto, che vi rimaneva, per essere irritata dal taglio, generava il descritto opistotono.

Importanti sono queste esperienze di *Fodera*, poichè provano, che le irritazioni fatte al cervelletto non solamente producono spasimo nei muscoli estensori del capo, del tronco, e delle

(1) Ved. *Journal de physiologie expérimentale*, t. 3, pag. 193.

(2) *Giornal cit.*, pag. 211.

estremità, ma inducono anche l'abduzione nelle estremità addominali.

Intrapresi io pure un corso di sperienze sul cervelletto, che pubblicherò a suo tempo; ed ebbi sempre per risultato, che le lesioni parziali del cervelletto inducono principalmente l'opistotono del capo, e del collo; ed altre volte anche quello di tutto il tronco, e delle estremità; come pure lo stiramento laterale, od il pleurostotono della testa, del collo, od anche di tutto il tronco nel lato opposto alla lesione, onde l'animale si aggira sopra un tal lato.

Intanto i tagli, o le irritazioni parziali del cervelletto producono spasimo, e non paralisi, in quanto che non distruggono affatto l'influenza del cervelletto; ma gli stessi tagli parziali lo irritano.

§. III.

Osservazioni patologiche dimostranti che il cervelletto serve ai movimenti di estensione.

Abbiamo finora dimostrato il nostro assunto considerando il risultato delle sperienze institutede sul cervelletto in varii generi di animali;

ci rimane ora a vedere, se per via di osservazioni patologiche sull' uomo si può confermare, che il cervelletto presiede, e determina i movimenti di estensione.

Sceglierò io prima l'osservazione riferita dal *Lallemand* (1), che compendio eosì:

OSSERVAZIONE 37.

« Figlia d'anni 16, che cadendo ricvette un colpo alla fronte, susseguito da cefalalgia universale; fu salassata, applicate le sanguisughe, ed un veseicante alla testa, quindi unocal collo: stette bene per un mese successivo; poscia risentì dei dolori vivi, e lancinanti nei muscoli della parte posteriore del collo; andò soggetta a movimenti convulsivi frequenti, e che cominciavano nei muscoli del collo. *Dans ces accès tout le corps était agité, la tête était renversée en arrière.* Tali accessi si resero più frequenti, e quasi continui. La pupilla ora assai dilatata, ed ora molto ristretta: i muscoli del collo sempre assai dolorosi anche negli intervalli degli accessi: molte irregolarità nei polsi; faccia triste,

(1) Op. cit., lett. 4, obser. 4, p. 33.

fronte rugosa, sopracciglio abbassato, occhio fisso, ed immobile, grida acute, e lamenti continui, vomito. Morte quasi inaspettata. »

« L'autopsia cadaverica diede a riconoscere una effusione sierosa considerevole nei ventricoli laterali. Aderenze, e trasudamenti, fra la dura madre, e l'aracnoidea, che tappezza il cervelletto, infiammazione dell'aracnoidea, e di tutta la superficie del cervelletto, nel di cui lato sinistro eravi un ragguardevole ascesso saccato. »

Questa osservazione ci presenta adunque l'opistotono della testa, una effusione nei ventricoli laterali, e più l'aracnoitide, e cerebellitide universale: sembra certamente, che l'opistotono del capo attribuir debbasi alla condizione patologica del cervelletto, poichè noi non abbiamo esempio, che le malattie degli emisferi cerebrali abbiano indotto lo stiramento del capo posteriormente.

OSSERVAZIONE 38.

Molto analoga alla precedente è l'osservazione riferita da *Bouillaud* (1), che noi compendiamo

(1) Op. cit., observ. 10, p. 47.

così. «Figlia di mesi 18, in cui eravi dentizione difficile, ventre duro, e dolente, convulsioni, faccia triste, che esprime il dolore, sopore, occhio fisso eolla pupilla rivolta all'insù, convulsioni, e stringimento delle mandibole, stridore dei denti, vomito, e diarrea, polso irregolare, rigidità delle estremità destre; il giorno dopo *extension, et roideur du bras droit..... les membres sont dans une extension convulsive*; il giorno successivo *même roideur avec extension des membres*; il terzo giorno *les muscles extenseurs sont toujours roides et contractés; serrement spasmodique des machoires, difficulté de fléchir les membres, en sorte que le corps tout entier semble ne faire qu'une seule pièce pour ainsi dire inarticulée..... si l'on touche les gencives..... la roideur des muscles augmente, avec cette particularité, que tandis qu'il est très-difficile de fléchir l'avant-bras, on éprouve au contraire beaucoup de peine à étendre les doigts*. Al quarto giorno le estremità sono fredde, e rigide, le pupille contratte, le mandibole chiuse. Morte. »

« Fatta l'autopsia, si ritrovò la superficie del cervello rossa, e grandemente ingettata; al lato sinistro, delle granellazioni albuminose sulla arac-

noidea; effusione sierosa ragguardevole nei ventricoli laterali, che sono molto dilatati. Quasi tutta la sostanza cerebrale è infiltrata, diffluente, e rammollita, havvi un vasto rammollimento nel lobo posteriore dell' emisfero sinistro..... *tandis que le reste du cerveau, et le cervelet lui-même offrent une grande mollesse, et sont presque diffluens, la moëlle allongée conserve une fermeté remarquable.*»

Noi abbiamo dunque in questo caso estensione spasmodica di tutte le estremità, e specialmente più costante nel braccio destro: in cui l'avanbraccio è in stato di estensione, e le dita della mano di flessione spasmodica. L'autopsia ha fatto riconoscere un rammollimento ragguardevole, e nel cervello, specialmente nel suo lobo posteriore dell' emisfero sinistro, e nel cervelletto; oocupava esso adunque tutto l'encefalo. A quale di queste due parti, cioè cervello, o cervelletto, dovremo noi attribuire la rigidezza, e lo spasimo che esisteva nei muscoli estensori? Se noi riflettiamo, che quando sono affetti i soli lobi cerebrali si produce bensì spasimo, ma nei muscoli flessori, e non già negli estensori, saremo indotti a credere, che lo spasimo universale in senso di estensione nel nostro caso at-

tribuir si doveva alla coesistente consimile affezione del cervelletto. Lo spasimo delle dita in senso di flessione nella mano destra dipendeva dalla maggiore alterazione nel lobo posteriore dell' emisfero sinistro del cervello.

OSSERVAZIONE 39.

L'osservazione patologica, che mette in piena luce l'influenza, che hanno alcune malattie del cervelletto, nel produrre lo spasimo in senso di estensione, è quella scritta con somma attenzione da *Mance*, e registrata nell'opuscolo di *Serres* (1). Noi la compendiamo così al nostro oggetto.

« Uomo d'anni 46, apopletico, con respirazione grandemente alterata, movimenti spasmodici generali, quasi convulsivi; e questi durante la sonnolenza; polso forte, e duro; erezione, tensione, e gonfiezza dei genitali, e successiva polluzione involontaria. Il giorno dopo i movimenti spasmodici hanno cessato, vi rimane un leggier trismo delle mandibole; sopore profondo, pupilla ristretta, e poco mobile all'azione della luce: *Les*

(1) Recherches sur le cervelet de l'homme, et des animaux, p. 8.

membres étaient tendus, roides, on éprouvait à les fléchir une grande résistance; insensibilité générale; verso sera ricomparvero i movimenti convulsivi, la satiriasi fu violentissima, e morì circa la mezzanotte. »

« Fatta l'apertura si riconobbe, che erasi ancora conservato il calore, e ciò ventisette ore dopo la morte; le estremità erano ancora rigide, e nell'estensione. Trovossi il cervelletto aumentato di volume, infiammato, ingorgato, e contenente tre tubercoli. »

Quest'osservazione non ha bisogno di nessun commento, tutto il cervelletto era interessato dalla flogosi, e suoi prodotti, e tutte le estremità erano in uno stato di estensione spasmodica, superstite a lungo anche dopo la morte.

Due fenomeni in questo caso arrestano la mia attenzione, cioè l'esistente calore ventisette ore dopo la morte, e l'esistente estensione spasmodica. Non è un fenomeno infrequente, che rimangano i sintomi dell'opistotono anche molto tempo dopo la morte: oltre l'esempio addotto, ne ha uno il *De Haen, Materni de Cilano*, e ne vide pure un esempio il nostro Professore *Capelli*. Perchè dopo la morte sussistono ancora i sintomi del tetano retto, e dell'opistotono?

Perchè rimane la temperatura naturale lungo tempo dopo la morte, essendo affetto il cervelletto? Io per ora non voglio sciogliere questi quesiti; e mi contento di notare l'influenza del cervelletto nel mantenere uno spasimo anche dopo morte, e nel conservare a lungo la temperatura.

OSSERVAZIONE 40.

L'altra osservazione raccolta da *Dubois* di apoplessia, e registrata dal *Serres* (1), ci presenta una malattia del cervello, e del cervelletto nel medesimo tempo; quindi non fia meraviglia, se i sintomi quanto alla muscolatura furono misti. Questa storia la compendiamo così:

«Uomo d'anni 32 con perdita assoluta delle cognizioni, ed insensibilità alla pelle, deglutizione difficile. *Il y avait une résolution complète des membres* (intendasi dei destri); *soulevés, ils retombaient de leurs propre poids..... Les membres du côté gauche opposés à la paralysie étaient contractés; l'avant-bras, fortement fléchi, ne s'étendait qu'avec peine; le côté gauche de la face était pris de contractions spasmo-*

(1) Op. cit., p. 11.

diques ; il decubito fu sempre sul dorso ; vi furono alcune dejezioni involontarie ; *et la tête fortement renversée en arrière.* »

« L'antopsia svelò una effusione sanguigna nel corpo striato sinistro con rammollimento della sostanza cerebrale circonvicina ; tutto il cervello era assai ingettato. Nel cervelletto eranvi piccole, e numerose effusioni , specialmente nel processo vermicolare superiore , e dietro l'emisfero destro del cervelletto eravi un coagulo di sangue grosso come una palla da fucile. »

In questa osservazione complicata sembra, che la vera paralisi con risoluzione del lato destro debbasi attribuire all'effusione sanguigna nel corpo striato sinistro , ed al rammollimento della sostanza cerebrale circonvicina : la flessione spasmodica del braccio sinistro attribuir devesi alla ragguardevole iniezione di tutto il cervello ; finalmente il forte opistotono della testa alla lesione riscontrata nel cervelletto.

OSSERVAZIONE 41.

L'osservazione raccolta da *Falret* , ed inserita nell'opera di *Serres* , p. 15 , comprova pure il mio assunto ; non sono in essa descritti i sinto-

mi, ed è soltanto dettagliata l'autopsia, cioè: *développement considérable des parties génitales, taches brunes sur le glande et sur les bourses, membres rigides, et dans l'extension*: si riconobbe una iniezione, ed un rosseggiamento della sostanza cinerea cerebrale; ma specialmente nel cervelletto, il quale nel suo centro presentava una effusione sanguigna considerevole: tale lesione del cervelletto produsse la rigidezza, e l'estensione delle estremità perstante dopo morte.

L'osservazione registrata da *Serres* al n. 1, non può essere con esattezza applicata al nostro caso: trattasi bensì in essa di malattia del cervelletto; ma siccome i sintomi durante la vita non sono stati tutti con esattezza descritti, e specialmente quelli della muscolatura, quindi non possiamo con evidenza applicare quest'osservazione all'oggetto della nostra dimostrazione. Sembra però, che vi possa appartenere; poichè fra i sintomi è detto, che l'ammalato *de tems en tems était pris de mouvemens convulsifs, et d'un roideur tétanique qui durait trois, ou quatre minutes*.

Dicasi lo stesso della seconda osservazione, i di cui sintomi relativi alla muscolatura sono così definiti; *hémiplegie du côté gauche du corps,*

principalement à la jambe, agitation spasmodique du côté droit..... immobilité du côté gauche, mouvement convulsif à droite.

Se il *Serres* avesse definito la forma del tetano, od avesse descritto lo stato del tronco, e delle estremità, sia nella prima, che nella seconda osservazione, avremmo forse argomenti per comprovare il nostro assunto.

Io da ciò prendo occasione di raccomandare di nuovo ai Clinici, come già feci altra volta (1), che nel raccogliere le loro osservazioni riguardanti le paralisi, od i spasimi, piuttosto che definire paralisi, o spasimo, descrivano con esattezza lo stato della muscolatura affetta da spasimo, o da paralisi.

Un'altra osservazione patologica, e comprovante il nostro assunto, la dobbiamo a *Payen*; noi la compendiamo così:

OSSERVAZIONE 42.

« Figlia di anni dieci dedita alla chiromania, che da quattro mesi soffriva dolori al capo, travagliata quindi da vomiti biliosi, susseguiti da

(1) Ved. *Omodei: Annali universali*, t. 47, p. 354.

sonnolenza, da tre giorni perdette la loquela, *la sua testa era rovesciata all' indietro*, stato comatoso, strabismo convergente, e dilatazione delle pupille, morte.»

«L'autopsia dimostrò un'infiammazione con infiltrazione purulenta dell'aracnoidea alla parte superiore del cervelletto, nel quale esistevano sette, od otto tubercoli, attorno ai quali la sostanza del cervelletto era rammollita, e bianca; le parti medie erano pure rammollite (1).»

Abbiamo in quest'osservazione una malattia del cervelletto, che produsse l'opistotono della testa, e più lo strabismo convergente prodotto dallo spasimo esistente nel quarto pajo, o nervo motore interno dell'occhio, che nasce dalle produzioni del cervelletto.

Meritano di essere quì riprodotte le osservazioni di *De-Haen*, e di *Schenkio* già da me riferite nella mia dissertazione *De medulla spinali* p. 107. La storia lasciataci da *De-Haen* presenta questi sintomi principali.

(1) Ved. Serres: Anatomie comparée du cerveau, t. 2 pag. 606.

OSSERVAZIONE 43.

« Uomo d'anni 30, soggetto ad attacchi di colica prodotta dal piombo; fu preso da frequente, e molesto sbadiglio, con dolore vago all'articolazione sinistra della mandibola, quindi *da trismo, con incipiente rigidità nel dorso*, e deglutizione incomoda, e deficienti evacuazioni alvine; poscia intensi dolori al dorso, e tosto l'*opistotono*; feccie spesso caprine; e per lo più simili a polte; addome duro, rigido, e ritratto internamente; sudore poco, e profuso, ma continuo: orina alterata nel suo colore, con renelle, e spiche lucenti, ed il giorno prima della morte evacuazione involontaria dell'orina, e delle feccie; delirio, occhio fisso, pupille dilatate, ed immobili alla luce: calore a 100, 103 gradi in tutto il tempo della malattia, e sino alla morte.

« Totus fuit à morte rigidus, etiam brachiis:
 » quae tamen sola fere semper servaverant flexibilitatem: non rigiditate cadaveris, sed inflexibilitate omnino insuperabili..... sexta a morte
 » hora eadem rigiditas insuperabilis persistebat..... post horas 48 maxilla diduci, sive
 « plurima vi yectis, non potuit. » Iniezione sanguigna della pia madre sopra i lobi posteriori

del cervello, e specialmente sopra il sinistro, effusione di siero sotto la pia madre, vuoti tutti i ventricoli. « In occipite, sub cerebello, co- » chleare plenum seri rubelli (1). »

In questa storia dunque abbiamo l'opistotono, ed il trismo; e durante la vita, e persistente dopo la morte; opistotono, e trismo, prodotto principalmente da irritazione fatta al cervelletto, poichè la riscontrata effusione di siero sanguigno sotto il cervelletto è indizio di preceduta cerebellitide. In quest'osservazione è da notarsi la contrazione all'indietro dei muscoli addominali, cosa comune nell'opistotono; onde sembra, che il cervelletto presieda ai movimenti di contrazione di detti muscoli.

Breve è l'osservazione di *Schenkio*, che noi perciò riferiremo colle sue stesse parole.

OSSERVAZIONE 44.

« Observatio. *Opisthotono mortuus, in cujus*
 » *capite aquae cochlearia tria visa.* Octavius
 » Albertus, Renati filius, dolore capitis, ac de-
 » stillatione tenui vexabatur, cum exigua con-

(1) Ratio medendi, t. 5, p. 80.

» vulsione cervieis ad posteriora. Hunc defun-
 » ctum comperimus, aquae cochlearia tria colle-
 » gisse inter duram menyngem, ac cerebelli po-
 » steram sedem (1). »

Queste due storie adunque ci presentano l'opistotono universale, o soltanto della testa prodotto da effusione sierosa fatta in vicinanza del cervelletto: ma tali effusioni sierose nelle indicate circostanze di ambedue le osservazioni provano chiaramente una preceduta infiammazione; e questa vale ad irritare, ed a generare spasimo; come un'irritazione qualunque meccanica, chimica, o vitale fatta ai nervi, od a parte del sistema nervoso destinata ai movimenti, produce spasimo in quei muscoli, che da essi ricevon nervi. Se adunque l'infiammazione, o l'irritazione del cervelletto produce l'opistotono, epper ciò lo spasimo nei muscoli estensori, segno è, che il cervelletto produce i movimenti di estensione.

Che nelle due riferite storie l'opistotono della testa attribuir debbasi all'alterazione riscontrata nel cervelletto, rendesi evidente dall'osservazione di *Foville*, e *Pinel Grand-Champ*.

(1) *Observationes medicinales*, lib. 1: de spasm., p. 133.

OSSERVAZIONE 45.

I citati Autori in una donna colpita da apoplezia videro movimenti convulsivi *con rivolgimento del capo all'indietro*, onde argomentarono, che era affetto il cervelletto; e per mezzo della sezione del cadavere riconobbero uno spandimento sanguigno in questa parte dell'encefalo (1).

Uno spandimento sanguigno, se non è eccessivo, irrita la parte in cui ha luogo, ed essa irritata genera spasimo; se adunque un'effusione sanguigna nel cervelletto induce l'opistotono della testa, cioè lo stiramento di essa all'indietro; segno è, che il cervelletto per mezzo de' nervi presiede ai movimenti di erezione del capo.

OSSERVAZIONE 46.

Breve è l'osservazione di *Fodera*, che noi qui riportiamo. « Una giovane figlia in seguito a caduta sull'occipite, fu attaccata da accessi convulsivi consistenti in movimenti irregolari delle estremità *col rovesciamento all'indietro del corpo, e della testa*: morì essa in uno di tali accessi,

(1) Ved. Repert. Med. Chirurg. di Torino., t. 3, p. 465.

per un ascesso nel cervelletto. Aveva conservato tutta la sua intelligenza, e quantunque non sentisse dolore alcuno, non aveva però cessato in lei il presentimento della sua morte (1).» Chiaro è in quest'osservazione, che la lesione del cervelletto produsse l'opistotono del capo, e del tronco.

Nel paragrafo antecedente abbiamo veduto, che le esperienze di *Fodera* hanno dimostrato; che alcune alterazioni del cervelletto producono i movimenti di abduzione nelle estremità addominali: conosco soltanto un'osservazione patologica, che conferma un tale fenomeno, e questa appartiene al rinomato mio collega il Dottor *Bertini*; essa compendiatamente ci presenta i seguenti fatti:

OSSERVAZIONE 47.

« Uomo d'anni 28, già da due anni molestato da dolori di capo or pungenti, or gravativi, occupanti le regioni temporali, ed il vertice; molestato inoltre da tintinnio d'orecchio, e da vertigini: cadde quindi sul suolo, e riportò una

(1) Ved. Desmoulins: Op. cit., p. 587.

grave percossa all'osso temporale destro. Accettato nell'Ospedale presentò i seguenti sintomi: dispnea, vomiturizioni, cefalea, impotenza quasi totale al movimento, che non eseguiva se non sostenuto, e *colle gambe alquanto divaricate*. Abbattimento di forze, immobilità, e dilatazione della pupilla non sempre costante, dilatazione questa maggiore nell'occhio destro; tendenza al sonno, polsi piccoli, ora lenti, ed ora frequenti: funzioni intellettuali alterate sul principio, al termine del male in istato fisiologico. Frequente applicazione delle mani sulla parte destra del capo, e sulla fronte; pronta caduta sul lato destro del corpo, se l'ammalato cercava di stare ritto, o di sedere in letto; caduta preceduta da tremore, e movimento convulsivo delle mani, e delle braccia. Costipamento di ventre, orine citrine, poche, ed involontarie. Febbre con tipo irregolare, nè fu essa costante. La stitichezza del ventre era tale, che più volte non si riesciva di superarla coi più validi purganti. Negli ultimi periodi del male si riscontrò, che involontarie erano le evacuazioni alvine, come le erano state talvolta sul principio. Morì 45 giorni dopo di essere entrato nell'Ospedale. »

« L'autopsia dimostrò flogosi, e suppurazione

nel lobo destro del cervelletto, nella parte interna posteriore: raccolta di circa sei oncie di liquido sieroso nei ventricoli laterali del cervello. Idatidi nel lobo destro del cervelletto. Punti suppurati nella parte superiore, e posteriore del polmone sinistro. Il rimanente del corpo nulla offrì di patologico, e nemmeno la teca vertebrale in tutto il tratto sì esterno, che interno (1).»

In questa osservazione abbiamo dunque una lesione del cervelletto, che produsse l'abduzione delle estremità addominali, poichè l'ammalato progrediva *colle gambe alquanto divaricate*.

Noterò io quì, che è rimarchevole l'incidenza di suppurazione nel lobo destro del cervelletto, e di suppurazione nel polmone sinistro. Non si potrebbe sospettare, che l'analogia affezione del polmone fosse dipendente da quella del cervelletto? Si consulti a questo proposito *Ippocrate* nel libro *de articulis* num. 37, p. 197 edizione di *Marinelli*.

È rimarchevole altresì in quest'osservazione, che l'alterazione del cervelletto esisteva nel lobo destro, e la paralisi era pure maggiore nel lato destro del corpo; mentre per lo più le lesioni

(1) Ved. Rep. Med. Chirurg. di Torino, t. 4. p. 160.

laterali del cervelletto ledono i movimenti nel lato opposto.

Dalle sperienze riferite nel paragrafo antecedente, e dalle analizzate osservazioni patologiche consta, che quelle malattie del cervelletto, le quali consistono in flogosi, od irritazione del medesimo, per lo più sono accompagnate da estensione spasmodica del capo, tronco, e delle estremità, in una parola dall' opistotono, universale, o parziale. Questo fatto stabilito, spiegheremo i sintomi prodotti dall' oppio.

Consta dalle sperienze di *Charvette*, che l'oppio, amministrato in gran dose, produce nei rettili, negli uccelli, e specialmente nei mammiferi l'opistotono; cioè nei mammiferi le estremità posteriori diventano rigide, e contratte, stirate permanentemente all' indietro; e le estremità anteriori in vece vengono stirate in avanti, e divaricate le une dalle altre: tutta la spina rendesi rigida, ed il capo viene stirato posteriormente sul dorso; che l' estensione spasmodica delle estremità è tale, che nemmeno con forza esterna si possono esse piegare. Un tale opistotono però si produce soltanto in quei casi, in cui dopo morte trovasi ragguardevole effusione sierosa nei ventricoli laterali; che se non havvi effusione sierosa

nei ventricoli cerebrali, allora non si produce l'opistotono, ma soltanto la paralisi; ed in vece dell'estensione spasmodica delle estremità, queste si lasciano piegare assai facilmente. Dopo morte ritrovasi sempre piena d'urina la vescica, quando havvi effusione nei ventricoli cerebrali; e riscontransi pieni, e turgidi i vasi delle meningi, e dei seni cerebrali, e spinali; ed alcune volte trovansi pure iniettata tutta la sostanza corticale del cervello sino al cervelletto (1). Si sa pure, che l'oppio nell'uomo genera il priapismo, la disuria, e stranguria. Ora questi fenomeni provano ad evidenza una irritazione del cervelletto cagionata dall'oppio; poichè l'opistotono, ed il priapismo, o satiriasi sono sintomi di cerebellitide, od irritazione del cervelletto.

Dimostrato impertanto dal sin quì detto, che il cervelletto produce i movimenti di estensione, passo a spiegare un fatto patologico. Al dire di *Serres*, l'osservazione ha dimostrato, che nelle apoplezie cerebellose accade il rovesciamento, e la caduta del corpo all'indietro; ed allora riscontrasi distruzione del cervelletto alla base degli emisferi, e sui due lati (2). Questo fatto nella

(1) Ved. Omodei: Annali universali, t. 47, p. 377.

(2) Anatom. comparée du cerveau, t. 2 p. 627.

mia teoria si spiega così: una tale apoplessia si produce o per effusione sanguigna fatta nel cervello stesso, o dall'organica alterazione nella sostanza del cervello; questa viene maggiormente irritata nell'atto dell'invasione apopletica, s'induce allora un momentaneo spasimo nei muscoli estensori, ed il corpo viene perciò rovesciato, e cade all'indietro.

Non ignoro, che in molte osservazioni patologiche sul cervello non è fatta menzione di spasmodica estensione del capo, tronco, o delle estremità; ma tali osservazioni sono per lo più imperfette; e se la sintomatologia muscolare era sotto forma spasmodica, questa venne definita tetano, altre volte col nome di movimenti convulsivi, epilettiformi, isterici, ecc.: se poi manifestavasi colla immobilità, essa è indicata col nome generale di paralisi, e non è descritto lo stato della muscolatura. Io ammetterò, che non sempre le malattie, o lesioni del cervello apportano l'estensione spasmodica nella muscolatura; e questo dipende dal grado, dall'indole, e dalla sede della lesione stessa del cervello; ma è un fatto, che quando le alterazioni del cervello hanno indotto spasimo, desso fu sol-

tanto nei muscoli estensori del capo, tronco, o delle estremità.

Nel riferire le esperienze fatte sul cervelletto abbiamo veduto, che le irritazioni fatte al midollo allungato producono l'opistotono, ed abbiamo spiegato un tal fenomeno; vediamo ora, se le osservazioni patologiche confermano un tal fatto. Io ne conosco una di *Bricheteau*, che fa al nostro proposito, ed è essa inserita nell'opera del *Lallemand* (1), e che io compendio così:

OSSERVAZIONE 48.

« Donna d'anni 34, che da qualche tempo lamentavasi di dolori vaghi alla testa, è presa repentinamente da apoplezia, con perdita dei sensi, e della parola, havvi sopore profondo, *la tête renversée en arrière, les yeux fixes et strabites, les pupilles contractées, et immobiles à l'aspect d'une bougie allumée; les membres paralyés cédaient à leur propre poids*, sensazioni quasi nulle, sensibilità diminuita, respirazione lenta, e stertorosa, polso, e calore naturale. Morte. »

(1) Lettera 1.^a, osservazione n. 17, p. 65.

« Il cervello, ed il cervelletto non presentava alterazione alcuna, cravi pochissima acqua nei ventricoli laterali; ma la protuberanza anellare era profondamente alterata nella sua sostanza, che si trovava ridotta in una poltiglia bianca alla parte superiore, e grigia inferiormente.»

Stantechè là protuberanza anellare è formata per la massima parte, e specialmente al suo esterno, dalle produzioni del cervelletto, parmi che l'opistotono della testa debbasi attribuire ad una tal causa; egli è poi ovvio, che, essendo rammollita, ed alterata quasi tutta la sostanza della protuberanza cerebrale, vi fosse vera paralisi di tutte le estremità.

Conclusioni relative al cervelletto.

Dal sin quì detto conchiuder possiamo, che, siccome le esperienze fatte sopra gli animali, e le osservazioni patologiche nell'uomo, ei dimostrano, che ogni e qualunque irritazione fatta al cervelletto produce spasimo nei muscoli estensori, od elevatori, e eosì pure nei muscoli adduttori (sperienze di *Fodera*); ed in vece la distruzione, recisione, o taglio di porzione conspicua del cervelletto apporta la paralisi nei mu-

scoli estensori (sperienze di *Serres*), segno è, che il cervelletto non è destinato a produrre ogni genere di movimenti, ma alcuni soltanto, e specialmente quelli di estensione, di elevazione, e di abduzione. In vece le osservazioni patologiche avendoci dimostrato, che le irritazioni fatte ai lobi cerebrali inducono spasimo in senso di flessione del tronco, e delle estremità, e di adduzione cziandio specialmente nelle estremità toraciche; ed all'opposto le distruzioni e disorganizzazioni dei detti lobi apportano la paralisi nei muscoli flessori, egli è ben evidente, che i lobi cerebrali producono i movimenti di flessione nel tronco, e nelle estremità, e più quelli di adduzione delle medesime; e così viene dimostrato l'antagonismo nervoso da me spiegato.

E non intendo io già, che il cervelletto produca soltanto i movimenti di estensione, e di abduzione; ed i lobi cerebrali determinino solamente quelli di flessione, e di adduzione; poichè allora, essendovi molti altri movimenti nel corpo umano, siccome di elevazione e di depressione, di pronazione e di supinazione, di stringimento e di dilatazione ecc., ne verrebbe, che si richiederebbero altri organi nervosi per produrre tali movimenti: ma è mio intendimento

di dimostrare, che un genere di movimenti è prodotto dal cervello propriamente detto, e l'opposto genere di movimenti dal cervelletto.

Io ho provato il mio assunto quanto ai principali, e più visibili movimenti, quali appunto quelli di flessione, e di estensione, di adduzione, e di abduzione; e sono certo, che un attento esame sulle esperienze, e sulle osservazioni patologiche di già esistenti ci verrebbe a chiarire sulla distinta influenza del cervello, e del cervelletto sopra gli altri generi di movimenti. Non intraprendo io questo esame, che troppo lungo mi riuscirebbe; e mi contento di quì indicare, che già dalle mie esperienze venne dimostrato, che lo stringimento del collo della vescica è operato dai fascetti anteriori, e la dilatazione di esso dai fascetti posteriori del midollo spinale (1); sul quale argomento riverrò altra volta.

Parmi inutile il quì protestare, che io non riguardo i lobi cerebrali come unicamente destinati a produrre i movimenti di flessione; ma che ben anco gli ritengo come organi destinati a molteplici, e nobili operazioni; e così pure il cervelletto non è da me considerato come or-

(1) Ved. *Experimenta physiolog. in medullam spinalem.*

gano, ehe soltanto producee i movimenti di estensione; e sono persuaso, che ben altre funzioni possa esso dirigere, e produrre; e con questo mio scritto io stabiliseo soltanto la distinta influenza, che hanno sui movimenti il cervello, ed il cervelletto.

Risultando dal sin quì detto, che, allorquando esiste estensione spasmodica di tutto il corpo, e spezialmente del collo, e della testa, o per dirlo in una sola parola, quando havvi l'opistotono generale, o parziale del capo, e del collo, allora riscontrasi morbosa affezione del cervelletto atta a generare spasimo, ne consiegue, che l'estensione spasmodica, e spezialmente del collo, e della testa, è chiaro sintoma, che la malattia ha sua sede nel cervelletto. Abbiamo veduto nel capo antecedente, che la flessione spasmodica, o l'emprostotono generale, o parziale, indica risiedere la malattia nei lobi cerebrali; ben inteso, che, sia in uno che nell'altro caso, la malattia abbia sede nell'encefalo; poichè se essa anidasse nel midollo spinale, vedremo nei seguenti capi quale sarebbe la sua sede nel caso di flessione, o di estensione spasmodica.

Riteniamo adunque, che la flessione spasma-

dica , o la paralisi nei soli muscoli flessori , è segno caratteristico di lesione nei lobi cerebrali ; ed in vece l'estensione spasmodica , o la paralisi nei soli muscoli estensori , è chiaro sintoma di lesione del cervelletto ; quando tali malattie sono di origine encefalica.

Non ne consegue però , che tutte le malattie dei lobi cerebrali debbano sempre indurre le indicate forme morbose nella muscolatura , come nemmeno quelle del cervelletto ; poichè si danno malattie dell'uno e dell'altro viscere , che non affettano punto la muscolatura : ma sarà sempre vero , che , quando havvi flessione spasmodica , la sede del male sta riposta nei lobi cerebrali ; ed in vece quando osservasi estensione spasmodica , il male risiede nel cervelletto.

Siccome tanto nelle malattie dei lobi cerebrali accompagnate da flessione , o da adduzione spasmodica , come pure nelle malattie del cervelletto associate all'estensione spasmodica , l'autopsia diede sempre a vedere o congestione sanguigna , o vera flogosi , od i suoi risultati , non tendenti però ancora alla disorganizzazione , chiaro apparisce , che un tal genere di spasimi , se sono intensi , e diuturni , non sono di semplice es-

senza nervosa, o da debolezza, ma provengono da irritazione fatta alle indicate parti dell' encefalo. Quindi è, che il metodo curativo deve essere l'antiflogistico, o rivellente, e diretto a togliere il principale elemento morboso, quale è appunto uno dei superiormente indicati.

CAPO QUINTO.


 OSSERVAZIONI DI MALATTIE CONTEMPORANEE
 DEL CERVELLO E DEL CERVELLETTO.

Abbiamo noi finora veduto, che le morbose affezioni dei lobi cerebrali, atte a generare spasimo, producono la flessione spasmodica del tronco, e specialmente delle estremità; e che in vece quelle del cervelletto apportano l'estensione spasmodica, principalmente del collo, e del capo, come pure del tronco, e delle estremità. Ma quali saranno i sintomi della muscolatura, alloraquando nel tempo stesso sono affetti i lobi cerebrali, ed il cervelletto? Questo è quanto ci faremo a ricercare analizzando le osservazioni patologiche; e primieramente esamineremo quella di *Valsalva* riferita dal *Morgagni* (1), e che non riportiamo colle stesse sue parole.

(1) De sedib., et caus. morbor., l. 1, Ep. II, §. 22.

OSSERVAZIONE 49.

« Vir annorum circiter 60, quamvis a vertigine saepius cadere solitus, generosi tamen
 » vini potator strenuus, die tandem cum recte
 » valere videretur, nisi quod genae magis rube-
 » bant quam solerent, pransusque jam esset,
 » inventus est humi jacens, et mortuus, *artibus*
 » *superioribus valde contractis*, alvique faeci-
 » bus emissis. Cranio exsecto, dum crassa me-
 » ninx anterieus inciditur, limpida, quae inter
 » hanc, et tenuem erat aqua, erumpit. Tenuis,
 » subpallida, in vasorum interstitiis seri con-
 » cretionem gelatinosam habebat. In lateralibus
 » ventriculis, nonnullae plexus choroidis glan-
 » dulae adeo turgebant, ut majoris lentis grana
 » aequarent: in dextero autem duo grumi san-
 » guinis occurrebant. In cerebelli utraque parte,
 » sed in sinistra magis; in hac enim erat ad
 » unciam; sanguis ita concretus, ut unum so-
 » lidum corpus quasi polyposum referret: ea
 » autem portio cerebelli, quae corpus hujus-
 » modi circumstabat, fracida erat.»

In quest'osservazione la lesione principale esi-
 steva al cervelletto, ed essa esisteva da più lungo

tempo di quella del cervello, ed era essa causa della vertigine caduca; l'apoplezia fulminante, e la morte istantanea lo stesso *Morgagni* la ripete dallo stato del cervelletto, e non già del cervello: ed in questa osservazione le estremità superiori dopo morte erano molto contratte, cioè in uno stato di flessione, e di adduzione spasmodica; e questo spasimo in senso di flessione, a mio credere, non dipendeva dalla ragguardevole lesione riscontrata nel cervelletto, ma bensì dalla flogosi ed effusione sierosa, che si riscontrò nelle membrane del cervello. Diffatti l'alterazione riscontrata nel cervelletto consisteva in ragguardevole effusione sanguigna, in rammollimento, e disorganizzazione della sostanza del cervelletto: ma tali patologiche alterazioni, piuttosto che generare spasimo, producono vera paralisi; come nel nostro caso ebbe luogo relativamente allo sfintere dell'intestino retto: e secondo me una tale morbosa condizione del cervelletto produsse pure paralisi nei muscoli estensori delle estremità superiori; quindi più facilmente si poté eccitare la flessione spasmodica in dette estremità, determinata però maggiormente dal descritto stato delle membrane del cervello; tale

è pure la spiegazione, che io ho dato altrove di questo fatto (1).

Questa osservazione provrebbe inoltre, che le lesioni del cervelletto, le quali sono atte ad indurre paralisi, la producono nei muscoli estensori; come le lesioni dei lobi cerebrali, che apportano paralisi, la producono nei muscoli flessori, siccome si è veduto nella osservazione di *Pinel*, n. 31.

L'addotta osservazione di malattia contemporanea del cervello, e del cervelletto dicde per sintomi la flessione, ed adduzione spasmodica delle estremità superiori, congiunta colla risoluzione dello sfintere dell'ano; non sempre però osservasi la medesima sintomatologia quando, vi esiste contemporanea alterazione dei lobi cerebrali, e del cervelletto; ma bensì osservasi talvolta flessione spasmodica di una estremità, e contemporaneamente estensione spasmodica di un'altra. Questo è quanto ci comprova la seguente osservazione estratta da *Bouillaud* (1), e che noi compendiamo così:

(1) De medulla, nervisque spinalibus, p. 103.

(2) Traité sur l'encéphalite, p. 221.

« Donna di anni 73 , che un anno prima aveva sofferto un' affezione cerebrale, fu presa quindi da apoplezia, e trasportata all' Ospedale *Cochin*. Allora perdita della parola, eranvi ancora delle cognizioni; nelle espirazioni la guancia destra era sollevata; la lingua poteva appena oltrepassare l'areata alveolare. Stava il senso, ed il moto nelle estremità destre: *les membres gauches étaient privés de leurs mouvemens volontaires, et non de leur sensibilité, car la malade s'agitait quand on la pinçait, le bras était fléchi et la cuisse étendue, et lorsqu'on étendait l'un, ou que l'on fléchissait l'autre, ils revenaient aussitôt à leur première position.* Respirazione, e polso regolare, ma duro; nausea, e qualche vomito. Il giorno dopo simile stato, senonchè è meno evidente la flessione dell'avanbraccio, e l'estensione della coscia; sta la sensibilità nel lato sinistro, e pizzicando questo lato, l'ammalata, sebbene in uno stato comatoso, esprime per mezzo della contrazione dei muscoli facciali il dolore che essa prova, e si muovono anche leggermente le estremità sinistre. Le pupille non sono punto dilatate. Morte nella notte. »

« Fatta l'autopsia, si riscontrò un ingorgo sanguigno nei vasi della dura madre, circa tre cucchiai di siero sanguinolento effuso alla base del cranio. All'estremità posteriore dell'emisfero destro, e sotto l'aracnoidea eravi una nera, e larga ecchimosi: sentivasi al tatto, in tutta la metà posteriore del destro emisfero, una fluttuazione evidente. La sostanza del cervello era ivi distrutta; e tolta l'aracnoidea, fluì una gran quantità di sangue nero semi-coagulato. Tagliato verticalmente l'emisfero destro, si riconobbe una ragguardevole effusione sanguigna in tutta la metà posteriore di detto emisfero, e capace a riempire un gran bicchiere..... Il rimanente del cervello, ed il cervelletto non offrivano alcuna alterazione recente; vedevasi soltanto un'iniezione generale molto evidente. L'uno dei tubercoli quadrigemini, cioè il sinistro ed inferiore, era convertito in una sostanza bruna, un poco molle; lesione evidentemente antica. »

Quest'osservazione ci presenta una flessione spasmodica del braccio, ed una spasmodica estensione della coscia nel lato sinistro. Lo spasimo permanente del braccio in senso di flessione devonsi attribuire alla riscontrata lesione principal-

mente nel lobolo posteriore del destro emisfero cerebrale; mentre l'estensione spasmodica della coscia sembra doversi attribuire all'irritazione del cervelletto, cagionata dall'abbondante effusione di sangue nel sopraddetto lobolo posteriore, e capace ad irritare il sottoposto cervelletto; e cagionata più ancora dalla ragguardevole iniezione sanguigna del cervelletto stesso. In questa osservazione adunque la malattia non era limitata ai soli lobi cerebrali, ma estendevasi anche al cervelletto; quindi vi fu contemporaneamente flessione spasmodica della estremità superiore, ed estensione spasmodica della estremità inferiore sinistra.

Allorquando le malattie dei lobi cerebrali sono tali, che per la loro sede, e prodotti possono irritare il sottoposto cervelletto, allora danno luogo a fenomeni nella muscolatura analoghi a quelli, che sono prodotti dalle malattie del cervelletto stesso. Così parmi doversi spiegare la seguente osservazione estratta dall'opera di *Serres* (1), e che noi compendiamo così:

(1) Anatomie comparée du cerveau, t. 2, p. 664.

« Giovine d'anni 22, travagliato da diciotto mesi da otirrea all'orecchio destro, fu preso poscia da conati al vomito, e da vomiti, febbre intermittente vespertina, movimenti convulsivi nel braccio sinistro, susseguiti da molta debolezza in detta estremità, cefalalgia intensa, dolore vivo negli occhi eccitato dalla luce, palpebre chiuse, pupille nè dilatate, nè contratte, convulsioni violenti nel braccio sinistro, che poscia *était dans une roideur tétanique; on ne pouvait le fléchir sans de grands efforts*, polso vivo, piccolo, respirazione impedita, libere le facoltà intellettuali; un'ora prima della morte perdita delle cognizioni, convulsione del braccio sinistro, *suivie d'une roideur tétanique des plus prononcées*, scolo dal naso, e dalla bocca di una schiuma bianca, come negli accessi epilettici. **Morte.** »

« L'autopsia dimostrò nel lobolo posteriore dell'emisfero destro cerebrale, ed alla sua faccia inferiore posta sopra la rocca, ed il tentorio del cervello, le seguenti alterazioni; cioè era esso lobo in gran parte di color nero livido; contenente un vasto ascesso pieno di putrilagine verde, e fetente. »

In questo caso l'aseesso contenente una gran quantità di pus trovavasi immediatamente soprapposto al cervelletto, e col suo peso doveva irritarlo; e da questa causa parmi doversi ripetere lo spasmo tetanico del braccio sinistro, spasmo che rendeva difficile la flessione anche per forza esterna; e sembra, che un tale spasimo, che esisteva ancora un'ora prima della morte, non possa attribuirsi alla disorganizzazione riscontrata nel lobolo posteriore destro del cervello; poichè essendo ivi distrutta la sostanza cerebrale, piuttosto che spasimo, avrebbe generato paralisi. Perciò quest'osservazione, sebbene in essa la malattia esistesse nei lobi cerebrali, non ostante siccome il prodotto di essa, qual si fu una ragguardevole collezione di pus, situata in luogo atta a fare una leggiera pressione, e quindi ad irritare il sottoposto cervelletto, ci prova, che le affezioni del cervelletto producono l'estensione spasmodica nelle estremità.

In simil modo devesi interpretare la seguente osservazione di *Bateman* registrata dal *Lallemand* (1), la quale compendiatamente è così:

(1) Op. cit., lett. 4, p. 27.

« Figlia d'anni cinque, che otto giorni dopo la scomparsa del morbillo fu improvvisamente affetta da movimenti convulsivi in tutto il corpo, che continuarono per tutto il giorno con leggieri remissioni. *Les membres du côté gauche étaient contractés et roides*; mentre quelli del lato destro erano in continuo movimento nell'intervallo delle convulsioni. Cefalalgia a destra; bocca stirata a sinistra, strabismo considerevole; dopo alcuni giorni paralisi delle estremità sinistre. Tali sintomi continuarono per il corso di cinque settimane, con convulsioni accidentali, *pendant les quelles les membres du côté gauche étaient contractés avec roideur*, mentre le estremità destre erano continuamente in movimento. L'ammalata, coricata sul dorso, gridava violentemente allora quando voleva sollevarsi, o rivoltarsi. Strabismo, coll'occhio destro rivolto verso il naso, ed il sinistro direttamente in avanti; pupilla dilatata; ad intervalli trismo con costrizione della mandibola; movimenti rapidi degli occhi, e delle palpebre; niuna tendenza allo stupore, od al coma; udito illeso, vista nulla; niente di febbre, calore alla pelle, appetito vo-

racc, costipazione abituale; poscia il braccio, e la gamba sinistra riprendono un poco delle loro funzioni. Molto tempo dopo ricomparsa di frequenti attacchi convulsivi, *pendant lesquelles le côté droit fut presque aussi affecté que le gauche; les membres inférieurs étaient roides et étendus, tandis que les supérieurs droits étaient dans un mouvement continuel.* Asonia, respirazione stertorosa; morte tre mesi dopo lo sviluppo della malattia.»

« *Autopsia.* Si riscontrò intima aderenza della dura madre col cranio, e colla pia madre nel lato destro, niente di rimarchevole al sinistro. L'emisfero destro, *surtout à sa partie postérieure était visiblement plus gonflé*; le circonvoluzioni erano molto meno distinte, e la sua superficie era più unita che all'ordinario. Tagliando la sostanza cerebrale, trovossi essa ferma, e coriacea, distinguevasi a stento la sostanza grigia dalla bianca. Il lobo posteriore destro era quasi intieramente ripieno da un sacco globoso, che conteneva circa quattro oncie di pus di buona indole. Questo sacco era circa tre quarti di pollice discosto dal cranio. I ventricoli erano considerevolmente distesi dal siero in essi contenuto.»

Lo spasimo in senso di flessione di tutto il

lato sinistro devesi attribuire all'infiammazione del destro emisfero, e specialmente del suo lobo posteriore: la consecutiva paralisi di detto lato attribuir devesi al vasto ascesso formatosi in detto lobo; lo strabismo dell'occhio destro all'interno era dipendente da spasimo del quarto paio dei nervi; un tale spasimo, il trismo, la rigidità ed estensione delle estremità inferiori, che si manifestarono alla fine della malattia, sembrano doversi attribuire ad un'irritazione fatta al cervelletto dal vasto ascesso formatosi nel lobo posteriore del destro emisfero cerebrale, il quale, *surtout à sa partie postérieure était visiblement plus gonflé*, quindi atto a fare una pressione sul sottoposto cervelletto; pressione, che irritava quest'organo, e valevole a produrre un'estensione spasmodica nelle estremità inferiori, più il trismo, e lo strabismo all'indietro: le convulsioni ricorrenti nelle estremità destre sembrano doversi ripetere dalla effusione sierosa riscontrata in ambedue i ventricoli laterali, effusione che prova una preceduta aracnoitide.

Quest'osservazione ci prova, che, senza che vi esista alterazione nella sostanza del cervelletto, se questo venga irritato, come nel nostro caso da pressione fatta dal pus, può eccitare nella mu-

scolatura i fenomeni proprii della irritazione cerebellosa, e produrre perciò l'estensione spasmodica. Quindi in quei casi, in cui havvi contemporanea affezione del cervello, e del cervelletto, si avrà, o successivamente nelle medesime estremità, o contemporaneamente' in estremità diverse, la flessione spasmodica di una, e l'estensione spasmodica dell'altra.

Analoga alla precedente è l'osservazione fatta da *Andral* figlio, comunicata al *Lallemand*, e da esso registrata nella sua opera (1), che noi compendiamo così al nostro oggetto.

OSSERVAZIONE 53.

« Uomo d'anni 27, che dà qualche tempo andava soggetto ad una specie di pesantezza a tutto il lato destro della testa; quindi fu preso da forte tremore della estremità toracica sinistra, e la mano principalmente era agitata da continui movimenti di flessione, e di estensione; il giorno dopo, *de tems en tems flexion permanente, et comme tétanique de l'avant-bras sur le bras*; integrità delle funzioni delle estremità addominali,

(1) Lettera 4, p. 20.

e dell'arto toracico destro: poseia cessazione compiuta dei movimenti spasmodici, ed impedimento nei movimenti di tutta l'estremità superiore sinistra, sensazione di debolezza, d'ingorgo, e di freddo in queste parti. Quattro giorni dopo fu accettato nell'Ospedale di Carità a Parigi; eravi allora integrità delle funzioni intellettuali, e sensitive; illesa la mobilità, e la sensilità nelle due estremità addominali, e nell'arto toracico destro, *flexion de la main gauche sur le poignet, due plutôt à la paralysie des extenseurs qu'à la contraction des fléchisseurs; impossibilité de rien serrer avec cette main, qui paraît froide et engourdie; mouvement de l'avant-bras gauche faible, et exigeant beaucoup d'efforts pour porter la main à la tête.* Cinque giorni dopo nulli i movimenti dell'avanbraecio sinistro, e diminuiti quelli del braecio; poseia la testa è agitata da movimenti continui da destra a sinistra, e da sinistra a destra; vera paralisi di tutta l'estremità toracica sinistra; in vece le estremità destre sono seosse da piceoli movimenti spasmodici, pronti, irregolari, e frequenti, i quali si aumentano, e si riproducono toccando le dette parti: i detti movimenti continuano anche nel

giorno della morte, in cui si ebbe paralisi dell'arto addominale sinistro.»

«L'apertura del cadavere fece riconoscere l'infiammazione dall'aracnoidea alla faccia superiore delli emisferi cerebrali, e specialmente a sinistra. Compresse le circonvoluzioni del lobo posteriore dell'emisfero destro del cervello, il quale sotto il dito presenta un senso di evidente fluttuazione; un ragguardevolissimo ascesso cistico, posto esternamente, e dietro il ventricolo laterale destro, e contenente una grande quantità di pus; attorno alla membrana di un tale ascesso la sostanza cerebrale era al naturale; nei ventricoli laterali eravi una mediocre quantità di siero; nelle altre parti dell'encefalo nessuna alterazione notevole.»

In questo caso la flessione spasmodica dell'avanbraccio sinistro era sicuramente determinata dalla grave alterazione riscontrata nel lobo posteriore dell'emisfero destro del cervello; e siccome essa nel progresso aveva prodotto una vera disorganizzazione, e distruzione di molta sostanza cerebrale, perciò allo spasimo tenne dietro la vera paralisi delle estremità sinistre, prima della superiore, e quindi anche della inferiore. In vece le convulsioni delle estremità destre dipendevano

dalla sola flogosi dell' aracnoidea , la quale irritava la sottoposta sostanza cerebrale ; ma essendo nella sua struttura intatto l'emisfero sinistro, perciò non si produsse paralisi nelle estremità destre, nelle quali anche il giorno della morte si ebbero convulsioni.

Da questa osservazione si deduce anche , che un' irritazione di qualunque siasi natura fatta ad alcuna parte dei lobi cerebrali produce spasmo in senso di flessione; ed in vece la disorganizzazione , o distruzione di quelle parti dei lobi cerebrali , che influiscono sui movimenti , produce vera paralisi nelle estremità.

Ci rimane ora a spiegare i movimenti alternativi di flessione, e di estensione della mano sinistra; quindi lo stato di flessione di detta mano, dipendente più dalla paralisi degli estensori, che dalla contrazione dei muscoli flessori. Questo sembrami doversi attribuiré al ragguardevole ascesso cistico riscontrato nel lobo posteriore dell'emisfero destro del cervello, ascesso, che per la sua sede e volume, poteva sul principio leggermente comprimere , e quindi irritare il sottoposto cervelletto, e produrre così dei movimenti convulsivi di flessione, e di estensione nella mano sinistra. Resa col tempo maggiore questa pressione sul cervelletto

addur doveva paralisi nei muscoli estensori; quindi l'accuratissimo Autore di una tale osservazione ebbe l'esattezza di indicare, che nel progresso la flessione della mano sinistra era dovuta piuttosto alla paralisi degli estensori, che alla contrazione dei muscoli flessori.

Oltre le quì addotte osservazioni ben vede il Lettore, che anebe quella di *Bouillaud* da noi riferita al num. 38, e quella di *Dubois* registrata al num. 40, presentano malattia contemporanea del cervello, e del cervelletto, e nel tempo stesso flessione, ed estensione spasmodica in diverse parti; ma noi abbiamo amato meglio riferirle nel capo antecedente, e non in questo, perchè in esse l'estensione era più apparente della flessione, e provano così, che le malattie del cervelletto, se atte a generare spasimo, producono l'estensione spasmodica.

Abbiamo noi finora veduto, come le malattie contemporanee dei lobi cerebrali, e del cervelletto; e quelle malattie dei lobi cerebrali, le quali, e per la loro sede, e per i loro prodotti valgono ad irritare il sottoposto cervelletto, generino nel tempo stesso nella muscolatura fenomeni proprii dei lobi cerebrali, e del cervelletto.

Non voglio ora lasciare di addurre un'osser-

vazione, in cui l'autopsia dimostrò lesione dei lobi cerebrali accompagnata da sintomi opistonici: l'osservazione è del *Dottore Martinet*, inserita dal *Lallemand* nella sua opera (1), e che noi compendiamo così al nostro oggetto.

OSSERVAZIONE 54.

« Giovane d'anni 19; preso da cefalalgia, che ora intermittente, ed ora continua durò per ventiquattro giorni; allora le funzioni intellettuali sono inattive, risposte quasi nulle, anche quando gli occhi sono aperti; il 25.^o giorno strabismo doppio, occhi coperti di mucosità, intelligenza ottusa, *tête portée en arrière*. Il 26.^o giorno pupille poco sensibili alla luce, la destra un poco più dilatata della sinistra, strabismo all'indietro dell'occhio destro, *tête renversée en arrière*. Il 28.^o pupille più dilatate, ma egualmente; *roider du corps*, risposte lente, ma giuste; il giorno dopo cessazione dello strabismo, diminuzione dello stupore, *sensibilité générale moins émoussée*, morto il giorno 30.^o della malattia. »

« *Apertura cadaverica*. Alla superficie delle

(1) Lettera 5, p. 348.

circonvoluzioni, in basso ed in alto, rossore con piastre diffuse; specie di ecchinosi della pia madre, iniezione delle porzioni che penetrano nelle anfrattuosità; aracnoidea sottile, e trasparente, ma opaca ed ispessita alla base del cervello; infiltrazione delle arcole della pia madre d'un siero gelatinoso; tre eucehiai di siero rossigno, trasparente, e senza fioechi nei ventricoli laterali; corpo calloso rammollito, della consistenza d'un formaggio molle; volta a tre pilastri ridotta allo stato di una poltiglia scorrevole; rammollimento esteso circa due pollici nella parte dell'emisfero destro, la quale continuandosi col corpo calloso, forma la volta del ventricolo destro. In tutti questi punti la sostanza cerebrale è bianca, senza la menoma traccia d'iniezione vascolare, nè la più picciola apparenza di pus. Talamici ottici, e corpi striati sani; verso il lobo anteriore dell'emisfero destro, ad otto o dieci linee di profondità nelle circonvoluzioni, la sostanza cerebrale indurita in un punto grosso come una nocciuola, resistente sensibilmente al taglio, rosso nel suo interno, e che interessa ambedue le sostanze, la bigia e la bianca.»

Abbiamo in questa osservazione lo stiramento del capo all'indietro, e la rigidezza del corpo,

sintomi questi, che come abbiamo veduto nel capo antecedente, sono proprii delle malattie del cervelletto, e non già di quelle dei lobi cerebrali: ma in quest'osservazione non sono enumerate, che le lesioni riscontrate nei lobi cerebrali, e non si fa punto menzione dello stato del cervelletto. Io sospetto fortemente, che anche quest'organo era affetto, atteso i sopra descritti sintomi nella muscolatura della testa; più considerato ancora lo strabismo all'indietro, il quale indica spasimo esistente nel quarto paio dei nervi cerebrali, che nasce dalle produzioni del cervelletto.

Concesso anche, che in questa osservazione non esistesse alterazione alcuna nel cervelletto, o nelle sue produzioni entro il cranio, sarebbe questa l'unica osservazione a me nota di estensione spasmodica del capo senza lesione del cervelletto; e che non ostante ho voluto riferire, perchè consti la mia schiettezza nell'indagine del vero: parmi però non ammissibile il credere, che non esistesse alterazione nel cervelletto, perchè la natura non è mai contraria alle sue leggi.

*Conclusioni relative al cervelletto,
ed ai lobi cerebrali.*

Analizzando sopra alcuni punti ciò che si disse nei tre antecedenti capi, risulta che la dottrina di *Saucerotte*, riprodotta da *Serres*, cioè che le lesioni dei lobi posteriori del cervello affettano le estremità toraciche, e le lesioni dei lobi anteriori affettano le estremità addominali, quanto alla prima parte di tale proposizione viene confermata dall'osservazione di *Lacrampe-Loustau* n. 29, da quella di *Bouillaud* n. 30, da quelle di *Serres* n. 32, 34, 51, da quella di *Bouillaud*, n. 50, da quella di *Batemán* num. 52, e di *Andral* n. 53; onde da un così ragguardevole numero di osservazioni concordi, si può ritenere come dimostrata la verità di una tale proposizione.

Riflettendo, che nelle malattie dei lobi cerebrali la flessione, ed adduzione spasmodica affetta più frequentemente le estremità toraciche, che le addominali; inoltre che si hanno molte osservazioni di malattie dei lobi cerebrali, che indussero flessione spasmodica soltanto nelle estremità superiori, e non nelle inferiori; mentre non si ha osservazione di spasmodica flessione

esistente soltanto nelle estremità addominali nelle malattie dei detti lobi; ma che quando erano flesse le estremità addominali, erano pure spasmodicamente flesse nel tempo stesso le estremità toraciche, come il tutto vien dimostrato consultando le osservazioni da noi addotte nel Capo 3.^o, ne conchiuderemo, che i lobi cerebrali influiscono più frequentemente, e di preferenza sulle estremità toraciche, che sulle addominali, specialmente allorquando le loro malattie sono tali, che determinano spasmo. Al contrario le malattie del cervelletto, se atte a generare spasimo, affettano per lo più i muscoli estensori della testa, e del collo, e producono l'opistotono di queste parti, ovvero affettano nel tempo stesso, ed in egual modo tanto le estremità toraciche, che le addominali, come il tutto risulta dalle osservazioni addotte nel Capo 4.^o All'opposto se le malattie del cervelletto sono vaevoli a produrre paralisi, affettano di preferenza, ed è maggiore la paralisi nelle estremità inferiori, che nelle superiori, secondo la già citata dottrina di *Serres*, e di *Lacrampe-Loustau*, dottrina però recentemente impugnata da *Lallemand* (1)

(1) Op. cit. lettera, 5, p. 324.

L'essere più frequentemente affette le estremità toraciche, che le addominali nelle malattie dei lobi cerebrali, si spiega attenendosi alla citata dottrina di *Saucerotte*, e di *Serres*. Secondo essa si sa, che i lobi cerebrali posteriori, o per meglio dire con *Serres*, le irradiazioni dello strato ottico, le quali vanno ai lobi medii, e posteriori del cervello, influiscono sui movimenti delle estremità toraciche; mentre i lobi anteriori, o le irradiazioni anteriori dei corpi striati, hanno più immediata relazione sui movimenti delle estremità addominali. Ora l'anatomia c'insegna, essere assai più sviluppati i lobi cerebrali posteriori, e medii, che non gli anteriori, quindi più esposti all'azione delle cause morbose, sì esterne, che interne: e diffatti la anatomia patologica ci svela assai più frequenti le lesioni nei lobi posteriori, e medii, che non negli anteriori; epperciò nelle malattie dei lobi cerebrali si ha la lesione dei movimenti più frequente nelle estremità toraciche, che nelle addominali. In vece l'osservazione ci dimostra, che nelle malattie del cervello la paralisi è più frequente, e maggiore nelle estremità addominali, che nelle toraciche.

La maggior influenza dei lobi cerebrali sui

movimenti delle estremità superiori, che delle inferiori; e l'influenza inversa del cervelletto dipende da ciò, che nelle estremità toraciche prevalendo i movimenti di flessione a quelli di estensione, esigevasi in esse maggior influxo dei lobi cerebrali, che appunto determinano i movimenti di flessione; e prevalendo in vece nelle estremità addominali i movimenti di estensione a quelli di flessione, si richiedeva maggior influenza del cervelletto, che diffatti produce i movimenti di estensione. Così pure nei movimenti della testa, e del collo si esige maggiore azione nervosa per i movimenti di estensione, che per quelli di flessione: essendo destinato in generale ai movimenti di estensione il cervelletto, ne viene che nelle sue affezioni vaevoli a generare spasimo, per lo più si osserva l'opistotono, o lo stiramento all'indietro della testa, e del collo.

Perchè poi nelle morbose affezioni del cervelletto producenti spasimo nella muscolatura, si osservi ora il solo opistotono della testa, o del collo, ed ora l'opistotono sia generale, esteso a tutte le estremità, ed al tronco, io credo questo dipendere dalla diversa sede, ed estensione della lesione nel cervelletto stesso. Diffatti consultando le addotte esperienze, ed osservazioni

patologiche risulta, che allorquando la lesione era alla superficie del cervelletto, e fatta alla sua faccia superiore, e posteriore, e specialmente media, allora avevasi soltanto l'opistotono della testa, e del collo; che se la lesione era generale al cervelletto, profonda nella sua sostanza, o fatta alla faccia inferiore di esso, allora producevasi l'opistotono generale, esteso al tronco, ed a tutte le estremità. Dalle quali cose risulta, che il centro, o la parte media del cervelletto influisce sui movimenti di estensione del collo, e della testa; mentre i suoi emisferi, o le parti laterali influiscono di preferenza sui movimenti di estensione delle estremità. Onde ne deriva, che il solo opistotono del collo, e della testa indica esistere la lesione nel centro del cervelletto; e l'opistotono generale prova essere tutto il cervelletto in qualsiasi modo irritato. E questo quanto alle affezioni del cervelletto.

Quanto poi alle affezioni dei lobi cerebrali, da quanto si disse nel Capo 3.^o, dedur possiamo, che allorquando havvi flessione spasmodica in una sola estremità superiore, allora il male risiede nel lobolo cerebrale posteriore, o mediano del lato opposto: quando ambedue le estremità

toraciche sono spasmodicamente flesse, allora ambedue i loboli cerebrali posteriori o mediani sono lesi, come consta dalle osservazioni, num. 14, 22, 33: alloraquando poi la flessione spasmodica esiste in ambedue le estremità di un lato, allora la lesione risiede in tutto, od in più punti dell' emisfero cerebrale del lato opposto, come lo provano le osservazioni num. 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24. Finalmente quando la malattia interessa tutti, ed ambedue gli emisferi cerebrali, allora si ha la flessione spasmodica di tutte quattro le estremità, come lo dimostra l'osservazione num. 20; ed alcune volte oltre la flessione delle estremità, havvi anche quella della testa, e del tronco, e perciò l'emprostotono generale, siccome risulta dalle osservazioni, num. 27, 28. Questi fatti, che cioè la flessione spasmodica delle varie estremità indica la diversa sede del male nelle varie parti degli emisferi cerebrali, concordano con quanto disse *Lacrampe-Loustau* relativamente alla paralisi delle estremità, come indizio per riconoscere la sede del male nelle diverse parti dei lobi cerebrali (1).

(1) Ved. Bulletin de Ferrussac, an. 1824, t. 2, p. 54.

Consultando quanto si è detto nel Capo 3.^o, si scorge, che furono frequenti le malattie dei lobi cerebrali, in cui mentre i museoli erano affetti da paralisi, o da flessione spasmodica, esisteva contemporaneamente l'anestesia cutanea, e nel tempo stesso eranvi, o no dolori museolari nelle parti spasmodicamente flesse. In vece nelle malattie del cervelletto furonvi bensì alcune volte dolori nei muscoli estesi spasmodicamente, ma non fu giammai osservata l'anestesia cutanea. Eccettuo qui l'osservazione di *Mance*, num. 39, poichè sebbene in essa vi fosse insensibilità generale, esistendo contemporaneamente profondo sopore, l'anestesia non era sintomo per sè, ma necessaria conseguenza del sopore stesso. Se adunque le malattie dei lobi cerebrali, in forma paralitica o spasmodica, inducono soventi l'anestesia; se non l'apportano le malattie del cervelletto; nelle malattie di sede encefalica, l'anestesia congiunta a paralisi, od a spasimo sarà segno caratteristico essere affetti i lobi cerebrali, e non il cervelletto. Questi fatti patologici ci persuadono essere, veri i risultati delle sperienze di *Flourens*, colle quali stabilisce, che la sensazione tatto si fa dagli

emisferi cerebrali (1); e non potersi tenere l'opinione di *Foville*, e *Pinel Grand-Champ*, i quali anche con esperienze cercarono di stabilire essere il cervelletto l'organo del senso tatto (2).

(1) Op. cit., p. 126.

(2) Ved. Bulletin de Ferussac, an. 1823, t. 3, p. 90.

CAPO SESTO.

I CORDONI ANTERIORI DEL MIDOLLO SPINALE,
E LE RADICI ANTERIORI DEI NERVI SPINALI
SERVONO AI MOVIMENTI DI FLESSIONE.

Principierò quì a notare , che io ritengo il midollo spinale diviso in sei cordoni , come ho dimostrato nella mia dissertazione : *De medulla spinali* ; e che perciò intendo di parlare soltanto di quei cordoni , che da me furono detti anteriori , o cordoni *cerebrali* : così pure noto , che parlando ora quì delle radici anteriori , intendo di comprendere soltanto quei filamenti di dette radici , i quali ho io dimostrato nascere dai predetti cordoni. Queste cose premesse , passerò a provare la mia proposizione con ragionamenti anatomico-fisiologici , con esperienze , e con osservazioni patologiche.

§. I.

Prove anatomico-fisiologiche.

Essendo i cordoni anteriori del midollo spinale unicamente in relazione col cervello propriamente detto, onde io proposi di chiamarli *cordoni cerebrali*, ed essendo, da quanto si è detto nel Capo 3.^o, dimostrato, che i lobi cerebrali presiedono ai movimenti di flessione, chiaro apparisce, che anche i cordoni anteriori, o *cerebrali* del midollo produr debbono un tal genere di movimenti. Milita la medesima induzione per i filamenti delle radici anteriori, i quali nascono da detti cordoni.

§. II.

Prove sperimentali.

Già dalle mie esperienze fatte sopra gli agnelli venne dimostrato, che il taglio trasversale dei cordoni addominali, o cerebrali del midollo spinale, fatto al luogo dell'origine dei primi paia dei nervi lombali, annulla i movimenti di fles-

sione, superstiti rimanendo quelli di estensione nelle estremità addominali (1).

Analoghi risultati ottenne pure l'illustre Professore *Rolando* in alcune sue sperienze. Noi le riferiremo, e colle stesse sue parole quanto ai risultati, perchè sia più evidente la prova del nostro assunto, stantechè il sullodato Autore non si attiene a questa mia opinione. Egli ei dice nell'esperienza 10 (2), che avendo in un coniglio fatto passare per i cordoni inferiori del midollo spinale nella regione lombale un filo col mezzo di un ago introdotto per i fori intervertebrali, il coniglio *stese le gambe posteriori indietro, e così quasi tetaniche le tenne sino a che non si è fatto una più grave lesione facendo scorrere il filo più ingrossato.*

In quest' esperienza l'ago, ed il filo lese i cordoni inferiori, o cerebrali del midollo spinale; si resero nulli i movimenti di flessione; e prevalendo necessariamente quelli di estensione, perchè intatti rimanevano i cordoni superiori, o cerebellosi del midollo, le estremità posteriori venivano stirate all' indietro.

(1) *Experimenta physiologica in medullam spinalem.*

(2) Saggio sulla vera struttura del cervello, t. 2, p. 303.

L'esperienza 11 presenta risultati quāsi analoghi ; poichè da simil lesione fatta ai cordoni inferiori in un porchetto d'India vide , che *le gambe posteriori si stirarono , e quindi di tanto in tanto si contraevano , ma infine la paralisi dopo mezz' ora era perfetta*. Se si stirarono le estremità posteriori , prevalevano in esse i movimenti di estensione , lesi essendo i cordoni inferiori , e sani i superiori.

L'esperienza 15 è esposta così : « Ad un » grosso falcone ho reciso i due cordoni inferiori » del midollo spinale per quanto è stato possibile , volendo lasciare intatti i superiori. La » paralisi delle gambe è stata perfetta , e sensibili erano le coscie , e la pianta dei piedi. » Dopo due ore l'animale *faceva qualche movimento di estensione colla gamba sinistra.* »

In questa esperienza dunque il taglio dei cordoni inferiori , o cerebrali ha lasciato superstiti per qualche tempo i soli movimenti di estensione almeno nella gamba sinistra.

Parmi, che anche l'esperienza riferita al n. 23 confermi la mia opinione ; essa è esposta così : « con un ago introdotto per i fori intervertebrali passai un filo alla metà circa del collo » di un gallo in modo che interessasse il mi-

» dollo spinale. Nel momento la locomozione è
 » stata quasi distrutta: *di tanto in tanto però*
 » *si alzava, e scuoteva le ali senza poter can-*
 » *giare di luogo.* Introdussi un altro filo per
 » i fori, che si trovavano un poeo al dissotto,
 » ed i movimenti bipolari erano affatto annien-
 » tati. Tanto dopo la prima lesione, che dopo
 » la seconda, la sensibilità non era diminuita,
 » pigiato il piede gridava, *e tutto al più si*
 » *agitava in modo a voltarsi sul dorso.* Dopo
 » 48 ore si sono esaminate le offese, e si è os-
 » servato, che tanto il primo, che il secondo
 » filo attraversavano i cordoni inferiori del mi-
 » dollo spinale. »

In quest' uccello adunque vennero lesi i cor-
 doni inferiori, o cerebrali del midollo spinale;
 fu quasi distrutta la locomozione; ma si poteva
 alzare, scuoteva le ali, e si agitava, e si vol-
 tava sul dorso; movimenti questi che spettano
 all'estensione delle gambe, delle ali, e del tronco,
 che soli rimasero superstiti, distrutta essendo
 soltanto l'azione dei cordoni inferiori, o cere-
 brali del midollo spinale.

L'esperienza num. 30, è così esposta: « tolta
 » la sostanza cinericea, e spurgato dal sangue
 » il seno romboideo in un pollo d'India, vi si

» vedevano al fondo i cordoni inferiori. Ne ho
 » reciso il destro, dal che si è manifestata la
 » paralisia nella gamba destra, per cui l'ani-
 » male non poteva più reggersi in piedi, *sebbene*
 » *bene si osservasse qualche contrazione, o*
 » *movimento di estensione.* »

Il fenomeno, che il pollo, dopo il taglio del cordone inferiore destro ha eseguito colla gamba destra i soli movimenti di estensione, ha talmente arrestato l'attenzione del sincero sperimentatore, che senza ammettere la mia teoria spiega subito dopo il fatto in un altro modo. Ma io ammetto il fatto, il quale riunito a tanti altri mi conferma nella mia teoria.

È bensì vero, che il Prof. *Rolando* in molte altre sperienze, fatte sui cordoni addominali, o cerebrali del midollo spinale, ebbe sempre per risultato la paralisi, o la totale immobilità delle estremità; ma in tali sperienze bisognava produrre la flessione con forza esterna, e quindi osservare, se gli animali spontaneamente potevano eseguire i movimenti di estensione, come io ho veduto. Altronde a me basta, che da alcune sperienze del Prof. *Rolando* consti, che le lesioni, od i tagli dei cordoni cerebrali del midollo spinale annullano i movimenti di flessione, superstiti

rimanendo quelli di estensione, e non havvene alcuna, che dimostri, che, tagliati i cordoni cerebrali, stavano i movimenti di flessione.

Ci rimane ora ad addurre le esperienze, le quali provano, che le radici anteriori dei nervi spinali producono i movimenti di flessione.

Questo consta già dalle mie sperienze fatte sopra agnelli, e rane (1), dalle quali vien dimostrato, che il taglio delle radici anteriori dei nervi lombali, e sacri annulla i movimenti di flessione, superstiti rimanendo quelli di estensione nelle estremità addominali.

Analogo risultato ottenne pure il *Rolando* in una sua esperienza riferita al num. 19. Egli dice, che in un pollo d'India nella regione lombale « ha tagliato le radici superiori del destro lato, » e la gamba corrispondente si è fatta paralitica; dopo mezza ora ha reciso le radici inferiori del lato opposto, e la mancanza del movimento non era così perfetta; *poichè di tanto in tanto la gamba si allungava verso la parte posteriore.*»

Il taglio adunque delle radici inferiori ha in-

(1) Experimenta in nervorum antagonismum. - Experimenta physiologica in medullam spinalem.

dotto mancanza di movimento, e soltanto nei movimenti di flessione, stando quelli di estensione, poichè la gamba si allungava posteriormente.

§. III.

Prove patologiche.

Tutti i Patologi si accordano coi Fisiologi nel dimostrare con osservazioni patologiche, che le lesioni dei cordoni anteriori del midollo spinale apportano sconcerti nei movimenti, o producendo spasimi, ovvero paralisi: ma quasi tutti consentono con *Carlo Bell*, e *Magendie* nello stabilire, che alloraquando le gravi alterazioni dei detti cordoni generano paralisi, questa è perfetta quanto ai movimenti. Non mancano però osservazioni, dalle quali risulta, che le lesioni dei cordoni anteriori non produssero una vera, e compiuta paralisi, ma soltanto una immobilità, ed una flessione permanente, e spasmodica delle estremità, la quale faceva sì, che non già paralitiche con risoluzione, ma immobili soltanto restavano le estremità. Quelle, che io sono per addurre, ed esaminare, sono desunte da queglii

attenti osservatori, che non confusero l'immobilità colla paralisi, e l'affezione delle estremità non la definirono col semplice nome di paralisi; ma descrissero con esattezza lo stato della muscolatura, e delle estremità, che trovavansi immobili. Io pertanto mi appoggio a tali osservazioni, poco conto facendo di quelle altre, in cui gli Autori non descrissero, ma definirono soltanto col nome di paralisi, o di spasimo lo stato delle estremità.

Nel commentare le osservazioni, che addurrò, non mi limito soltanto a determinare l'influenza delle varie parti del midollo sui movimenti; ma presentandosi l'occasione, cercherò inoltre di spiegare varii punti riguardanti la fisiologia del midollo, e nervi spinali; tanto più che non così facilmente si presenterà l'occasione di rivenire su questo argomento; come spero di poter fare relativamente all'encefalo.

Prima di tutte merita di essere qui riferita la cospicua osservazione del Professore *Royer-Collard* comunicata all'*Ollivier* (1); essa contiene i seguenti fatti principali.

(1) *Traité de la moëlle épinière, et de ses maladies.*
Paris, 1827, p. 671.

« Uomo d'anni 46, che nei primi sette od otto anni di sua malattia era abitualmente taciturno, pigro, ed indolente, che si compiaceva tener il letto, e non si poteva farlo sortire che a stento: le sue risposte erano tarde, brevi, e qualche volta prive di senso. Nel progredire barcollava, e le estremità inferiori erano vacillanti; tanto l'una come l'altra sembravano egualmente affette. Era libero il movimento delle estremità superiori, il suo polso è sempre stato debole, e lento: mangiava, digeriva, e dormiva bene..... Dagli ultimi otto, o nove anni le sue estremità inferiori si indebolirono progressivamente, e finì per perderne intieramente l'uso. Da sette anni almeno egli restava coricato nel suo letto, *les cuisses fléchies sur le bassin, et les jambes sur les cuisses, sans pouvoir s'en servir pour exécuter aucun mouvement, et sans qu'il lui fût possible d'en opérer l'extension.* »

« Queste parti avevano conservata la loro sensibilità ordinaria, e per poco che si provasse a pizzicarle od a pungerle, la sensibilità manifestavasi con segni non equivoci. Le estremità superiori conservarono i loro movimenti sino alla

fine; pendente tutto questo tempo le escrezioni alvine, ed orinarie si facevano involontariamente. L'ammalato intendeva ancora, ma la sua voce era quasi intieramente perduta, appena poteva emettere qualche suono debole, ed inarticolato. Le sue facoltà intellettuali erano compiutamente estinte: non faceva più che bere, mangiare, e dormire; non ostante qualche volta dava ancora alcuni segni di collera. Morì 17 anni dopo di essere stato ricoverato nello spedale, e morì in seguito ad una diarrea, che niente valse ad arrestarla.»

«*Autossia.* Le estremità superiori sono molli, e flacide, le inferiori rigide, e contratte. La dura madre cerebrale è inspessita, nissuna traccia di lesione nell'aracnoidea. La pia madre del cervello non presenta nulla di rimarchevole; quella che ricopre le eminenze olivali, e piramidali, e la faccia anteriore del midollo spinale, è molto spessa, azzurriccia, e punteggiata in tutta la sua estensione. Un tal colore principia alla commissura del cervelletto, e si estende a tutto il midollo vertebrale. Questo colore è limitato in ciaschedun lato dalle radici anteriori dei nervi spinali, e dal legamento dentato. In tutto questo tragitto la pia madre è intimamente

aderente al midollo; e non si può distaccare senza esportarne una parte. Tolta la pia madre vedonsi i corpi olivali e piramidali rammolliti, e convertiti in una specie di polpa bigia, e diffluente. Una tale alterazione si continua in tutta la parte anteriore del midollo spinale, ed in pressochè tutta la spessezza dei faseetti fibrosi, che la compongono; in modo però, che il rammollimento è meno considerevole in proporzione, che si discende verso la porzion lombale della colonna vertebrale; e che il colore bigio della parte superiore diminuisce egualmente in una maniera progressiva, e finisce collo scomparire quasi intieramente verso il fine del midollo. Rimontando verso l'encefalo, si può seguitare un tale rammollimento attraverso alla commissura del cervelletto, lungo le gambe del cervello, sui talami ottici, e sui corpi striati, e sino sopra alcune circonvoluzioni cerebrali, specialmente verso la parte media del lobo destro. Tutte le altre parti del cervello non presentano alcuna alterazione sensibile, e nemmeno il cervelletto; soltanto la commissura di questo è più densa del solito, e contrasta in modo sorprendente colla mollezza delle parti vicine.»

«Le radici anteriori dei nervi spinali possono

ancora seorgersi sui faseetti, da cui nascono; ma esse non hanno la loro consistenza naturale. La parte posteriore del midollo spinale, e la membrana che la ricopre, sono nello stato sano.»

«Nissuna lesione negli organi toraeici: un poco di siero effuso nell' addome, ed alcune macchie rosse sul peritoneo. La membrana mucosa dello stomaco è azzurriccia, e punteggiata in quasi tutta la sua estensione. Quella degli intestini presenta alcune macchie rosse; tutti gli altri organi sono sani.»

« *Articolazioni.* Dopo il taglio dei muscoli flessori, le estremità inferiori diventano mobili. Così è riferita questa storia dall' *Ollivier*; ma lo stato delle estremità dopo morte è meglio descritto altrove: *les membres pelviens ne peuvent être étendus (30 heures après la mort les membres thoraciques sont flasques); ils deviennent mobiles après la scission des muscles fléchisseurs (1).* »

Quest'osservazione ci presenta adunque uno spasimo permanente in senso di flessione di ambedue le estremità inferiori, e determinato esso dalla flogosi, e da uno dei suoi risultati, cioè

(1) *Journal de physiologie de Magendie*, t. 3, p. 160.

il rammollimento; la qual flogosi, e rammollimento era limitato alla faccia anteriore del midollo spinale, sia quanto alla sua sostanza, come anche quanto alla membrana, che direttamente lo ricopre: e più un tale rammollimento si osservava purc nelle sole radici anteriori dei nervi spinali, mentre la faccia posteriore del midollo era intieramente sana. Che più! un simile rammollimento avea pur luogo nelle parti del cervello, che secondo me sono destinate al movimento, ed ai movimenti di flessione; cioè nelle gambe del cervello, nei talami ottici, e nei corpi striati. Che se videsi un rammollimento esteso anche alle circonvoluzioni cerebrali, notisi, che nell'individuo cranvi pure lesioni nelle funzioni intellettuali, essendo esso taciturno, indolente, lento nel risponderc, fatuo, e qualche volta delirante.

Dalle quali cose tutte noi ne deduciamo, che se l'infiammazione, ed il rammollimento delle dette parti del cervello, della faccia anteriore del midollo spinale, e delle radici anteriori dei nervi spinali, hanno prodotto uno spasimo permanente in senso di flessione delle estremità addominali, segno è, che dette parti del sistema nervoso encefalo-spinale servono, e pro-

ducono soltanto i movimenti di flessione. È tanto evidente questa osservazione, e la deduzione, che ne consegue, che lo stesso *Ollivier* conchiuse con queste parole: *l'état de ce malade fournit des argumens assez plausibles en faveur de l'opinion de M. Bellingeri, qui pense que les racinès rachidiennes antérieures président aux mouvemens de flexion, et les postérieures à ceux d'extension, et à la sensibilité tactile* (1). Diffatti in quest'osservazione, sebbene fossero lese le radici anteriori, era illeso il senso tatto, ed illese pure le radici posteriori.

In quest'osservazione, sebbene fossero rammoliti i cordoni anteriori del midollo, fu illeso il tatto, segno adunque che questi cordoni non servono al senso tatto. Inoltre in questo caso non vi furono dolori nevralgici, nè muscolari, nè spontanei, nè sotto il tatto.

Chiara è pure al nostro proposito l'osservazione di *Bayle* (2); essa è così:

(1) Op. cit., 677.

(2) Recherches sur la phthisie pulmonaire, observ. 8.: Ved. *Ollivier*, op. cit., p. 773.

OSSERVAZIONE 56.

« Un giovane di 24 anni morì per tisi tubercolosa. Tre giorni prima della sua morte si osservarono dei sussulti continui nei tendini dei carpi, e specialmente nel carpo destro; l'evacuazione dell'orina, e delle materie fecali era involontaria. I movimenti del braccio destro si resero un poco impediti. Dodici ore prima della morte, l'ammalato si contraeva un poco, allora quando veniva pizzicato anche leggermente, ciò che indicava la conservazione della sensibilità. *Les avant-bras étaient fléchis sur les bras, les mains sur les avant-bras, et les doigts vers la paume des mains. Cette flexion était un spasme tonique bien plus marqué au bras droit, qu'au gauche.* Eravi dei movimenti convulsivi parziali nella faccia, che era un poco decomposta; evacuazioni involontarie. Alcune ore prima di morire il braccio destro dell'ammalato era quasi paralizzato, il sinistro ancor un poco contratto. »

« *Autossia.* Il cervello, ed il cervelletto non presentavano alcuna alterazione nella loro sostanza. Il midollo allungato sembrò molto più consistente, che nello stato naturale. Si trovò, quasi nel suo centro, ma a sinistra, un poco al di sopra delle

prominenze olivali, e piramidali di questo lato, un corpo quasi rotondo, della grossezza di un piccolo pisello, isolato, contiguo, e non continuo alla sostanza midollare, che lo circondava da ogni parte. »

In questa osservazione era dunque irritata da detto tubercolo la sola faccia anteriore del midollo allungato, e per consenso, o per legge di continuità, erano irritati i soli fascetti anteriori del midollo spinale; e da tale irritazione si era prodotto uno spasimo permanente in senso di flessione nelle estremità superiori: e perciò questa osservazione conferma, che i fascetti anteriori del midollo spinale servono soltanto ai movimenti di flessione delle estremità. Siccome il tubercolo esisteva a sinistra, e sopra il luogo dell'incrocicchiamento dei corpi piramidali, la flessione spasmodica era maggiore nel braccio destro, che nel sinistro. Essendo affetta la sola faccia anteriore del midollo spinale, esisteva bensì lo spasimo in senso di flessione, ma era illeso il senso tatto.

Quì pure devesi riferire l'osservazione di *Rullier* registrata da *Magendie* (1): trattasi in essa

(1) *Journal de physiologie expérimentale*. Avril 1823; ed Ollivier, op. cit., p. 658.

di un individuo , in cui si osservarono i seguenti sintomi quanto allo stato della muscolatura, ed ai movimenti delle estremità, per prescindere da molti altri sintomi, che non formano l'oggetto delle attuali nostre ricerche.

OSSERVAZIONE 57.

« In un individuo di anni 34 si osservarono *le braccia rigide, contratte permanentemente; stirate, e come applicate alle parti laterali del tronco, e non si potevano esse allontanare dal corpo senza qualche sforzo*, poichè i muscoli grande, e piccolo pettorale erano in uno stato di contrazione permanente, come anche i muscoli destinati a ravvicinare le estremità al torace; le avanbraccia erano nello stato di pronazione sforzata, onde il palmo delle mani era rivolto in dietro, ed esternamente; *le dita erano piegate, e curve; e nel sonno stringevansi talmente le dita, che avrebbero esse lacerato la pelle, se non si fossero prese le necessarie precauzioni a tale riguardo*. Il tatto era illeso in tutto il corpo. La costipazione del ventre era continua, e delle più ostinate. L'ammalato non poteva fare che con pena alcuni sforzi di espul-

sione, ed in un modo inefficace. L'urina era assai rara, e carica, e rendevasi abbastanza facilmente.»

«Dopo morte le estremità superiori erano tirate, e come quasi attaccate al torace, ed erano esse rivolte in senso di rotazione internamente. Colla apertura cadaverica si riconobbe, che la porzione del midollo spinale, compresa fra il quarto paio dei nervi cervicali, ed il sesto paio dei nervi dorsali, era distrutta, e non presentava essa più altro, che una specie di fluido bigio-rosso; ma nella sua faccia anteriore vedevansi i cordoni midollari in relazione colle radici anteriori dei nervi spinali; ed i detti cordoni midollari erano apparenti; mentre i cordoni posteriori erano affatto distrutti: le radici anteriori dei nervi spinali, che nascono da detta porzione del midollo, erano atrofiche; e le radici posteriori erano sane sino al punto della loro inserzione nelle membrane del midollo.»

In questa osservazione eravi adunque uno spasimo permanente delle braccia in senso di adduzione verso il troneo, di pronazione delle avambraccia, e delle mani, e di flessione delle dita: erano distrutti tutti i cordoni del midollo, ad eccezione però degli anteriori, i quali erano

ancora apparenti, ed in relazione colle radici anteriori. Essendo adunque distrutti i cordoni posteriori, e meno lesi i cordoni anteriori del midollo, prevalevano nelle estremità superiori i movimenti di adduzione, di pronazione, e di flessione; e perciò i cordoni anteriori del midollo producono nelle estremità superiori il detto genere di movimenti.

Le tre osservazioni sinora addotte vennero già da me commentate, e spiegate per dimostrare la mia teoria sull'antagonismo nervoso (1).

Intanto nell'addotta osservazione di *Rullier* era illeso il senso tatto, perchè erano sane le radici posteriori, sebben fossero distrutti i cordoni posteriori; il qual fatto prova contro la dottrina di *Magendie*, che il senso tatto non è retto dai cordoni posteriori, ma bensì secondo me dalle radici posteriori dei nervi spinali, per quei filamenti di dette radici, i quali comunicano coi corni posteriori della sostanza cinerea; e così questa osservazione prova, che la sostanza midollare, o bianca serve soltanto al moto, e la sostanza cinerea al tatto.

L'addotta osservazione di *Rullier* è assai com-

(1) Ved. Omodei: Annali universali, t. 32.

plicata, come pure la seguente comunicata da *Bérard* all' *Ollivier*, e da esso riferita al num. 64 (1); noi la compendiamo così quanto ai sintomi principali risguardanti la muscolatura.

OSSERVAZIONE 58.

« Susurro nelle orecchie, dolore vivo, fuga correndo, caduta: immobilità della pupilla, che non è dilatata, palpebre sul principio semichiusc, quindi del tutto ravvicinate; immobilità del globo dell'occhio, bocca semi-aperta; contrazioni convulsive nelle ali del naso, che accompagnano simili movimenti convulsivi nei muscoli della respirazione. Stranuti violenti, sotto i quali l'ammalato, che era coricato sul dorso, si è curvato in avanti. Le estremità sono in uno stato di rigidità, che si può superare con discreta facilità. Una tale contrazione non è permanente, ma cede per alcuni istanti, ed allora le membra sono pieghevoli, e specialmente il braccio destro..... La contrazione dei muscoli del collo non era abbastanza forte per impedire, che la testa trasportata dal proprio peso non si

(1) Op. cit., p. 519.

movesse avanti, indietro, o lateralmente. Sembrava sussistere la sensibilità, sebbene diminuita. Durante le contrazioni quasi convulsive delle estremità *les bras étaient contournés dans la rotation en dedans, et les pouces fortement fléchis*. Morte in cinque ore.»

«All'apertura del cadavere trovossi la protuberanza cerebrale cambiata in una saeoccià ripiena in parte di sangue coagulato, e misto ad alcuni residui di sostanza nervosa rammollita, e colorita dal sangue, il quale si era effuso lateralmente per una piccola apertura; ma la rottura principale esisteva nel quarto ventricolo, il di cui piano inferiore, diviso trasversalmente, aveva dato passaggio al sangue, che distendeva le pareti del quarto ventricolo.»

In quest'osservazione esistendo l'effusione sanguigna nella protuberanza anellare, che quindi si estese al quarto ventricolo, essa sul principio, come è ben chiaro dall'anatomia, e come osserva anche *l'Ollivier* (pag. 523), non poteva che affettare i cordoni anteriori del midollo; e se essa produsse spasimi nelle estremità, e contorcimento delle braccia all'indentro in senso di rotazione, e forte flessione dei pollici, segno

è, che i cordoni anteriori del midollo spinale presiedono, e determinano tali movimenti.

Una più chiara osservazione quanto ai fenomeni della museolatura appartiene a *Boyer*, ed è riferita dall'*Ollivier* (1), noi la compendiamo così al nostro oggetto.

OSSERVAZIONE 59.

« Un soldato ricevette una ferita fatta dalla punta di una sciabola, che penetrò nella parte posteriore, superiore, e laterale destra del collo, immediatamente al di sotto dell'osso occipitale; egli sentì tosto, che le gambe si piegarono, e cadde. L'estremità superiore destra aveva perduti i suoi movimenti, ma conservava la sua sensibilità; l'estremità destra inferiore sembrava un poco debole, ma era sensibile al naturale; eravi un leggier impedimento nella respirazione; il polso era frequente, forte, e pieno. Al quarto giorno scomparve affatto la debolezza dell'arto inferiore; *le malade pouvait imprimer à l'avant-bras quelques mouvemens d'extension, mais il lui était impossible de le ramener ensuite spontanément.*

(1) Op. cit., p. 232.

ment dans la flexion. Il decimoterzo giorno ricuperò le forze, e l'appetito, si levava, camminava; *mais la paralysie des extremités supérieures était la même.* All'azzardo si riconobbe, che tutto il lato sinistro del corpo era affatto insensibile, eccettuato il braccio, e la porzione del tronco situata al dissopra della quarta costa. I movimenti in tutto il lato sinistro erano liberi. Venti giorni dopo la ferita l'ammalato sortì dallo spedale, in cui fu rieoverato, e guarito dalla ferita del collo; *mais le bras, l'avant-bras, la main droite, étaient presque complètement paralysés*; ed il lato sinistro del corpo, meno l'estremità superiore, era insensibile. Un tale stato ha persistito.

Io convengo coll'*Ollivier*, che in questo caso la punta della sciabola ha leso il fascetto anteriore destro del midollo spinale; quindi rese nulli nel braccio destro i movimenti di flessione, stando ancora in parte quelli di estensione: perciò anche questa osservazione comprova, che i cordoni anteriori, o cerebrali del midollo spinale producono i movimenti di flessione nelle estremità.

L'insensibilità che sopravvenne in quasi tutto il lato sinistro, parmi doversi attribuire alla le-

sione della sostanza cinerea del midollo, e non già coll' *Ollivier* alla lesione del cordone posteriore sinistro; poichè se la punta di una sciabola avesse ferito il midollo alla regione cervical superiore in modo da recidere il cordone anteriore destro, e penetrare sino al cordone posteriore sinistro, quasi tutto il midollo sarebbe stato reciso, e ne sarebbe susseguita una pronta morte; l'ammalato in vece guarì.

L'osservazione riferita dall' *Ollivier* al num. 23, pag. 289, non si può riguardare come un caso di lesione limitata alla sola faccia anteriore del midollo spinale; fu essa bensì la principalmente offesa, ma tutta la sostanza del midollo era lesa; poichè dopo morte trovossi il tessuto del midollo rammollito per lo spazio di un pollice; quindi non è meraviglia, se durante la vita vi fu abolizione compiuta del movimento nelle estremità inferiori; ma siccome eravi pure diminuzione della sensibilità, questo dà a divedere, che più o meno tutto il midollo in senso della sua spessezza era lesa. Altronde non è bene descritto lo stato delle estremità inferiori; poteva esistervi l'abolizione perfetta dei movimenti, e nel tempo stesso uno spasimo al collo della vescica, ed allo sfintere dell'ano; poichè eravi sul principio

ritenzione dell'orina, e delle materie fecali, quindi si ebbe escrezione involontaria dell'orina, e delle feccie.

Passeremo ora a riferire, ed analizzare l'osservazione di *Serres* (1); poichè è essa riferita come un caso di lesione limitata alla faccia anteriore del midollo spinale; ma essendo essa troppo lunga, ne faremo un estratto, che riguarda principalmente lo stato della muscolatura.

OSSERVAZIONE 60.

« Giovane d'anni 20, addetto alla chiromania, in febbraio 1825 risentì dolori alla regione epigastrica; si resero difficili le digestioni, e vi fu costipazione di ventre, ed impedita la respirazione. Visto da *Serres* il 28 aprile, offriva i seguenti sintomi principali. Costipazione del ventre, orine rare, ma facili ad évacuarsi; tutti i sintomi indicanti un'ipertrofia delle cavità sinistre del cuore; a questi sintomi, che diminuirono dopo alcuni giorni, tennero dietro i segni di peritonitide, ed enteritide, in seguito di un eccesso nel cibo. Durante quest'ultima ma-

(1) Ved. Journal de physiologie, t. 5, p. 254.

lattia debolezza nelle estremità; era essa maggiore nelle estremità inferiori, che non valevano più a sostenerlo, bisogno di tenere il letto: *les muscles des membres inférieurs étaient flasques, il les remuait à peine, ne pouvait les porter au dehors, mais quand on les avait déplacés, il les ramenait en dedans avec beaucoup de difficulté.* La sensibilità era perfetta. Il 20 maggio la paralisi delle estremità inferiori era compiuta; e per la prima volta accusò un vivo dolore ai lombi, e della difficoltà nell'evacuare l'orina; non eravi la costipazione del ventre. Cinque giorni dopo la sensibilità nelle estremità inferiori morbosamente si aumentò. La vescica era compiutamente paralizzata, e fu d'uopo estrarre l'orina. Durante il mese di giugno, e la metà di luglio continuò lo stesso stato, ma aggravandosi; le estremità inferiori erano del tutto immobili, e dolenti: la vescica era affatto paralizzata, e si mise un catetere a permanenza. Le funzioni digestive erano conservate; non eravi nè costipazione, nè diarrea. Le funzioni intellettuali nella più perfetta integrità; niente dolente la testa, ma fissa sempre nella sua posizione, e stirata a sinistra. Decubito all'osso sacro, che fu messo a nudo.»

« Il 22 luglio la sensibilità nelle estremità inferiori si diminuì grandemente, i dolori non si producevano in esse, se non che quando cercavasi di flettere le articolazioni. Le evacuazioni del ventre erano difficili da qualche giorno, anche in seguito ai lavativi. La vescica era dolente, e molte volte eravi satiriassi. I sintomi infiammatorii della vescica essendo aumentati dalla presenza del catetere, fu esso tolto, e poseia l'orina non sortiva che per rigurgito. Facoltà intellettuali sempre libere. Il 7 agosto perdita delle cognizioni; vescica, che sembrò al tatto assai distesa, cateterismo; morte quattro giorni dopo.»

« Fatta l'autossia si ebbero i seguenti principali risultati. Il corpo della terza vertebra dorsale è leggermente alterato: la porzione corrispondente della dura madre offre una degenerazione come cancerosa, che si estende all'insù dal corpo della terza vertebra dorsale sino al livello della quinta vertebra cervicale; la dura madre in tutta questa estensione è fungosa, degenerata in una massa ineguale. Una tale alterazione è circoscritta alla metà anteriore di detta membrana; la metà posteriore di essa è sana. Una tale massa era applicata contro il midollo spinale; sana era l'aracnoidea, che ricopre

la pia madre, ed illeso ivi pure il legamento dentato. »

« Il tessuto del midollo spinale era rammollito, e specialmente al livello della settima vertebra cervicale, e delle tre prime dorsali. Il rammollimento occupava specialmente i cordoni anteriori, il di cui aspetto era di un bianco-bigio. I cordoni posteriori erano leggermente rammolliti soltanto al livello delle tre prime vertebre dorsali. Le radici anteriori, e posteriori dei nervi spinali non presentavano alcuna alterazione sensibile; così nemmenò i ganglii intervertebrali dell'ultimo pajo dei cervicali, e dei tre primi paja dei dorsali, sebbene fossero detti ganglii involuppati dalla descritta massa disorganizzata della dura madre. »

« Nel cranio si riscontrò un tubercolo giallo, e rammollito nella parte posteriore dell'emisfero destro del cervello, situato al fondo di una circonvoluzione, aderente alla pia madre, e senza penetrare nella sostanza corticale. Piccola quantità di siero citrino nei ventricoli laterali. »

« Polmoni sani, crepitanti; il destro conteneva superiormente un piccolo tubercolo rammollito. Il cuore è sano, il suo volume è normale, le

cavità sinistre hanno la loro grandezza, e spessezza naturale. »

« Nell'addome havvi effusione rossiccia, e purulenta nella cavità del peritonco; delle concrezioni membranose, che riuniscono le intestina; qualche traccia di flogosi nei differenti punti della membrana mucosa gastro-intestinale; un tubercolo sviluppato nella spessezza della membrana dell'ilcon verso il suo terzo inferiore; la vescica è indurita, inspessita, di color rosso nerastro. »

I sintomi esposti in quest'osservazione, quanto allo stato della muscolatura, e quanto al senso, si possono in breve compendiare così: debolezza nelle estremità addominali, impossibilità in esse nei movimenti di abduzione, difficili quelli di adduzione. Illesa in dette estremità la sensibilità; dopo aumento di essa; quindi estremità inferiori affatto immobili, ma dolenti spontaneamente: poscia diminuì grandemente la sensibilità in esse, e dolevano soltanto quando cercavasi di flecterle.

Le vicende, che in quest'osservazione subì il senso tatto nelle estremità inferiori, si spiegarono portando attenzione alla lesione riscontrata nella

sostanza del midollo, ed alla diffusione della morbosa affezione del midollo stesso.

Io sono d'avviso, che in questa osservazione il processo morboso si è primieramente ordito nei cordoni anteriori del midollo spinale; e quindi per influenza nervosa si è propagato alla dura madre che veste la faccia anteriore di esso midollo nella indicata regione; e col tempo produsse in detta membrana la descritta degenerazione cancerosa. Per influenza nervosa pure la malattia primaria della faccia anteriore del midollo fece sentire la sua morbosa influenza al corpo della terza vertebra dorsale, che si trovò leggermente alterata (a); e perciò in questa

(a) Sono anch'io d'opinione, che nel morbo vertebrale di *Pott*, o cifosi paralitica, le prime affette non siano già le vertebre, ma bensì la sostanza del midollo spinale, il quale per influenza nervosa partecipa la sua morbosa affezione alle vertebre, in cui col tempo induce la carie; ed anche alle membrane, che circondano il midollo. M'induco a così pensare dal considerare i sintomi prodromi di detto male, i quali consistono in varie sensazioni, e molestie delle estremità inferiori, che si fanno sentire molto prima, che siavi o dolore alla spina, o tumore formante la cifosi. Tale è pure l'opinione emessa da *Jacobi* nella sua dissertazione: *De cyphosi paralytica* (Ved. *Brera*: *Sylloge opusculorum selectorum*, t. 8, p. 81). Rifletto inoltre,

osservazione io ritengo, che la malattia della sostanza del midollo fu la prima, e consecutiva l'affezione della dura madre, e del corpo della indicata vertebra. M'induco a così pensare dal riflettere, che nell'osservazione è detto, che la massa, formata dal tumore fungoso della dura madre, era soltanto applicata contro il midollo; e non è detto, che lo comprimesse: inoltre era sana l'aracnoidea che ricopre il midollo; e per certo questa membrana sarebbe stata affetta, se il tumore della dura madre avesse compresso, e fosse stato causa della malattia della faccia anteriore del midollo.

Stabilito adunque, che in questa osservazione la malattia si è primieramente ordita sui cordoni anteriori del midollo spinale, poichè questi erano maggiormente rammiolliti, e di color bianco-bigio, è certo, che col progresso del tempo il processo morboso si è propagato a tutta

che già l'*Ollivier* in seguito ad osservazioni patologiche fu indotto ad argomentare con molta probabilità, che la prima essenza della rachitide consiste in una affezione morbosa del midollo spinale, la quale secondariamente produce i vizii delle ossa, cioè il loro rammollimento, e tumore, e quindi le varie loro deviazioni. (*De la moëlle épinière, édition 1.^e, pag. 197*).

la sostanza del midollo, passando dai cordoni anteriori ai cordoni da me detti laterali, diffondendosi all'interna sostanza cinerea, e così estendendosi per ultimo ai cordoni posteriori del midollo, i quali furono gli ultimi affetti, e si trovarono essi pure, ma leggiermente rammolliti.

Animesso pertanto il descritto andamento del processo morboso nel midollo spinale, ecco come spiego i successivi sintomi relativi al moto, ed al tatto nelle estremità inferiori.

Stantechè sul principio erano attaccati i soli cordoni anteriori del midollo spinale, fu lesa soltanto il moto nelle estremità, e si produsse debolezza, e nel progresso immobilità paralitica quasi totale nelle estremità inferiori, rimanendo ancora in esse la sensibilità perfetta. I quali fatti provano, che i cordoni anteriori del midollo spinale servono ai movimenti, e non servono punto alla sensibilità. Sopra il qual fatto la mia dottrina concorda con quella di *Magendie*.

Nel progresso del male, la sensibilità negli arti inferiori si aumentò morbosamente, divennero essi del tutto immobili, e nel tempo stesso erano dolenti. Si deve credere, che la sensibilità nelle estremità addominali si è aumentata, e si produssero in esse, sebbene affatto immobili, dei

dolori spontanei, alloraquando il processo flogistico dai cordoni anteriori del midollo si è esteso ai cordoni laterali, e principalmente all' interna sostanza cinerea, la quale irritata diede luogo all'aumento della sensibilità, ed ai dolori spontanei nelle estremità inferiori. Per tal modo questo fatto comproverebbe la mia teoria, cioè essere nel midollo spinale la sostanza cinerea quella, che presiede al senso tatto; teoria comprovata con dirette esperienze (1).

Finalmente la sensibilità nelle estremità inferiori si diminuì grandemente, ed i dolori in esse non erano più spontanei, ma si producevano solamente quando cercavasi di flettere le dette estremità. I quali fatti nella mia teoria si spiegano da ciò, che la flogosi indusse nell' interna sostanza cinerea del midollo una ragguardevole alterazione, cioè un notevole rammollimento; e diffatti nella osservazione sta scritto, che specialmente i *cordoni anteriori erano rammolliti, e di un aspetto bianco-bigio*; locchè induce a credere, che eravi in essi una mescolanza della sostanza cinerea, e midollare rammollite; e così confermasi l'affezione, ed alterazione in rammol-

(1) Experimenta physiologica in medullam spinalem.

limento della sostanza cinerea. È da notarsi, che siccome *Serres*, autore di questa osservazione, ritiene il midollo spinale diviso soltanto in quattro cordoni, dicendo egli, che i cordoni anteriori erano specialmente rammolliti, e di color bianco-bigio, ne consiegue, che anche i detti cordoni laterali del midollo spinale trovansi nella medesima condizione; poichè i cordoni laterali costituiscono una suddivisione dei cordoni anteriori degli altri Anatomici.

Dimostrato adunque, che col progredire della malattia la sostanza cinerea del midollo, prima solamente infiammata, si è poscià rammollita, rendesi ragione della notevole diminuzione della sensibilità nelle estremità inferiori, e della cessazione dei dolori spontanei, o névralgici in esse. Non isvanì affatto la sensibilità in dette estremità, e la sostanza cinerea del midollo non era suppurata, o disorganizzata, nia soltanto rammollita.

Ci rimane ora a spiegare perchè sul finire della malattia le estremità inferiori, che non erano più dolenti per se stesse, producevano dolore quando cercavasi di fletterle. Questo indica un qualche grado di spasimo nei muscoli

estensori di dette estremità, i quali essendo stirati da forza esterna tramandavano dolore. Non è meraviglia, che nel progresso del male esistesse qualche grado di spasimo nei muscoli estensori delle estremità addominali; gli ultimi ad essere intaccati dalla flogosi, e dal successivo rammollimento, ma in più leggier grado, furono i cordoni posteriori del midollo spinale; e siccome questi trovavansi poco rammolliti, in vece di paralisi producevano spasimo leggero in detti muscoli estensori, e quindi si eccitavano dolori solamente quando si volevano flettere con forza esterna le estremità addominali; e così anche quest'osservazione conferma, che i cordoni posteriori del midollo spinale determinano i movimenti dei muscoli estensori.

Si è detto superiormente, che anche i cordoni da me detti laterali del midollo erano intaccati, e rammolliti. In questa osservazione oltre la lesione dei movimenti, e della sensibilità nelle estremità inferiori, vi furono pure sintomi manifesti di affezione dei visceri del torace e del basso ventre, i quali debbonsi ripetere principalmente dalla lesione dei detti cordoni laterali del midollo, i quali secondo la mia teoria presiedono

alle funzioni organiche; e d'istinto (1). Vedesi in questa osservazione, che il cuore fu simpaticamente affetto a segno di simulare una ipertrofia, che pure non si riscontrò dopo morte; prova questa quanta sia l'influenza del midollo spinale, e specialmente della sua faccia anteriore, sui movimenti del cuore, influenza ben dimostrata dalle sperienze di *Legallois*. Il *Serres* commentando questa osservazione, si induce a credere, che i cordoni anteriori del midollo influiscono sui movimenti del cuore, ed i cordoni posteriori sopra quelli del polmone. Io porto opinione, che non già i cordoni anteriori, ma bensì i da me detti cordoni laterali influiscono sulle funzioni dei visceri; ma i cordoni laterali sono una suddivisione dei cordoni detti anteriori dagli altri Anatomici.

Essendo in questa osservazione principalmente affetta tutta la faccia anteriore del midollo spinale, si comprende quanto essa influisca sul peritoneo, e sulle intestina; poichè sembra, che la peritonitide, ed enteritide sopraggiunte nel decorso della malattia, e di cui se ne trovarono i risultati anche dopo morte, siano a risguar-

(1) Ved. le citate mie memorie, e: *De medulla spinali*.

darsi come sequela della preceduta, miellitide. E così questa osservazione confermerebbe la mia generale proposizione, che le malattie del midollo, e specialmente quelle della sua faccia anteriore, generar possono malattie secondarie nei visceri, e membrane del basso ventre, e del torace. Una tale deduzione la fece pure il chiarissimo *Ollivier* nella seconda edizione della sua opera, in seguito a molte osservazioni patologiche; e spiaceci, che mentre fu esso diligente nel citare tutte le altre mie opinioni, non abbia citato anche questa, che così chiaramente, e ripetutamente ho emesso nell'estratto da me fatto della prima edizione di detta sua opera (1), estratto con note ben conosciuto, e citato dall'*Ollivier* stesso. Ho dovuto altra volta richiamare contro il *Desportes* la mia anteriorità sopra un tal fatto patologico (2).

(1) Ved. *Omodei*: Annali universali di medicina, t. 31, 32.

(2) *Ibid.*, t. 37, p. 377.

È ben nota l'osservazione scritta da *Velpéau* (1), e di cui io ne ho dato un estratto per far conoscere un grave errore di ortografia, che rende la storia confusa, e contraddittoria; errore, che nonostante trovo ripetuto in altri giornali, e nella stessa opera di *Ollivier*. La storia di questa malattia, come la compendiai altrove (2), è la seguente.

«Una donna di 36 anni, di temperamento nervoso-linfatico, all'età di 27 anni ebbe una malattia, che fu riguardata di natura nervosa. Dopo quell'epoca godè sempre di una buona salute sino all'età di 34 anni: ebbe allora a soffrire dispiaceri gravissimi, e vegliava a lungo la notte travagliando coll'ago; abitava essa un luogo basso, ed umido, quindi sovente sentivasi sorpresa dal freddo ai lombi; fu poscia presa da movimenti convulsivi, che in breve cessarono. Poco tempo dopo risentì un dolore vivo al braccio sinistro, che non fu mitigato, che dagli oppiati. Tali malori durarono, si ag-

(3) Ved. *Journal de physiologie*, t. 6, p. 138: ed *Ollivier*, op. cit., p. 766.

(2) Ved. *Repert. med. chirurg. di Torino*, t. 7, p. 74.

giunsero dei mali di capo, e le cessarono i mestruj. Dopo nuove affezioni si accrebbero i dolori del braccio sinistro, ed in esso i movimenti si resero poco a poco impossibili; si produssero delle convulsioni nelle estremità inferiori, e si resero paralitiche compiutamente.»

«Ricevuta nell'Ospedale, era essa nel seguente stato: le facoltà intellettuali erano perfettamente libere, non lamentavasi punto, e non soffriva, che assai poco nel braccio sinistro, che non poteva muovere, ed in cui la sensibilità era poco alterata; i movimenti del braccio destro quantunque difficili erano nonostante possibili ad eseguirsi. In questo braccio sentiva vivi dolori, e non ne aveva punto nelle altre parti del corpo..... Eravi un'escara larga, e profonda all'osso sacro, le estremità addominali erano infiltrate; la metà inferiore del torace, e tutti gli organi posti inferiormente, e che sono sottoposti all'influenza della volontà, avevano compiutamente perduto la facoltà di sentire, e di muoversi..... Le materie fecali, e le urine sortivano senza cognizione dell'animalata; sembrava, che questa donna non avesse la menoma idea dell'intensità del suo male, ed era perfettamente calma. Le sue forze si sono insensibil-

mente esaurite; l'escara all'osso sacro si è ragguardevolmente estesa senza però produrre giammai dolore. Tale era lo stato dodici giorni prima della morte; quindi poco per volta si rese affatto immobile il braccio destro: tre giorni prima della morte sentiva ancora dei dolori in esso, ed eravi ancora in detto braccio la sensibilità, poichè punto esso, o pizzicato cagionava forti dolori. Nel braccio sinistro non rimaneva più altro, che un senso vago, e poco distinto.»

«L'ammalata essendo venuta a morte, si trovarono delle piccole lamine bianche d'aspetto cartilaginoso nella membrana aracnoidea, che involuppa il midollo spinale; questi in tutta la sua estensione sembrava un poco più consistente del naturale. Tutte le radici posteriori dei nervi spinali erano distinte, e non presentavano alcuna alterazione. Tutto questo si osservò soltanto nella faccia posteriore del midollo spinale, il quale in questa sua faccia non presentava niente di rimarchevole: ma nella faccia anteriore si vide una produzione morbosa fra il sesto pajo dei cervicali sino al terzo pajo dei nervi dorsali: una tale produzione esisteva fra l'aracnoidea, ed il midollo spinale, per modo che comprimeva gran-

demente il midollo; e sembrava intimamente ad esso unita; era svanita la pia madre. Tale morbosa vegetazione era piana, e più spessa a sinistra, che a destra; poteva rivolgersi da destra a sinistra sino al soleo anteriore laterale sinistro (a), di dove sembrava avere la sua origine. Le radici anteriori del lato, sinistro non potevano più riconoscersi; erano bensì visibili le radici posteriori di detto lato, ma evidentemente alterate. Nel lato destro le radici anteriori erano talmente compresse, che non se ne distinguevano più che alcuni filamenti; le corrispondenti radici posteriori erano nello stato normale (b). Una

(a) Ammette perciò il *Velpeau* la presenza dei solchi laterali anteriori, come gli ho riscontrati io pure; ma ho dimostrato, che non sono essi veri solchi continui, ma soltanto semplici scissure, le quali però dividono per la massima parte i cordoni anteriori dai cordoni da me detti *lateralis*.

(b) Nel citato *Journal de physiologie*, in cui è inserita questa storia, trovasi il gravissimo errore di ortografia, che rende il testo confuso, e contraddittorio; e che non essendo stato riconosciuto, fu causa, che in alcuni giornali, ed opere si ripetè, e rese la storia della malattia contraddittoria, e non dimostrante l'oggetto principale. In detto giornale sta scritto così: *Les racines postérieures de ce côté (gauche) sont visibles encore, mais évi-*

tale lesione delle radiei anteriori di ambedue i lati, e delle radiei posteriori del solo lato sinistro affettava soltanto il sesto ed il settimo pajo dei nervi cervicali, ed il primo e secondo pajo dei nervi dorsali. Il midollo spinale era grandemente appianato dalla descritta produzione morbosa di aspetto fungoso, ma lo era più a sinistra, che a destra.»

Quest'osservazione mi pare poeo esatta, in quanto che prima asserisce: *toutes les racines postérieures des nerfs sont distinctes, et ne présentent aucune altération*; poseia soggiunge, che le radici posteriori sinistre erano ancora visibili, ma evidentemente alterate, cioè le radici posteriori dei due ultimi paja dei nervi cervicali, e due primi paja dei nervi dorsali: queste due proposizioni pugnano l'una contro l'altra. Ma

demment altérées à droite; les racines antérieures sont tellement comprimées, qu'on n'en distingue plus que quelques filets. Les postérieures correspondantes sont dans l'état normal: mentre dovrebbe essere scritto così: Les racines postérieures de ce côté (gauche) sont visibles encore, mais évidemment altérées; à droite les racines antérieures sont tellement comprimées qu'on n'en distingue plus que quelques filets. Les postérieures correspondantes sont dans l'état normal.

riteniamo la proposizione particolare; e diremo, che l'alterazione riscontrata nelle dette radici posteriori sinistre combina coll'alterazione della sensibilità nel braccio sinistro, in cui era essa poco alterata sul principio, ed in cui pochi giorni prima della morte non esisteva che un senso vago, e poco distinto. Non è però detto nell'osservazione, se punto esso, o pizzicato tramandasse dolori come il destro; ma riteniamo, che nel braccio sinistro cravi diminuzione della sensibilità; e nel tempo stesso erano alterate le radici posteriori sinistre dei quattro indicati paja dei nervi spinali; il qual fatto comprova, che le radici posteriori dei nervi spinali presiedono al senso tatto; locchè concorda colla mia dottrina, e con quella di *Magendie*, e di *Carlo Bell.*

In vece essendo illese le radici posteriori nel lato destro, era anche illese il senso tatto nel destro braccio; o sembra almeno dalla storia; che fosse più manifesto nel braccio destro, che nel sinistro.

Tanto nel lato destro come nel sinistro, ma più in questo, le radici anteriori dei quattro indicati paja dei nervi spinali erano distrutte, o compresse, ed ambedue le braccia si resero im-

mobili; la qual cosa prova, che le radici anteriori servono ai movimenti; sul qual fatto convengo io pure, ma di più soggiungo, che servono soltanto ai movimenti di flessione. È bensì vero, che quest'osservazione non vale a comprovare la mia teoria: essa nè la prova, nè la confuta. Non è essa abbastanza esatta nella descrizione dello stato delle braccia, e della loro muscolatura. È detto soltanto, che i movimenti del braccio sinistro si resero poco a poco impossibili; che sul principio i movimenti del braccio destro, quantunque difficili, erano non ostante possibili ad eseguirsi; che quindi poco per volta si rese affatto immobile il braccio destro. Ma io dico, immobilità non è sinonimo di paralisi: era poi questa una vera paralisi con rilassatezza nella muscolatura? una tale paralisi se esisteva, affettava tutti i muscoli delle estremità toraciche, o soltanto i flessori, o gli estensori? in che posizione trovavansi le braccia, le avanbraccia, le mani, e le dita? Cose tutte che non sono indicate nell'osservazione; epperciò è essa imperfetta, e se non prova la mia teoria, non vale nemmeno a confutarla.

Dirò di più, quest'osservazione, per essere stata la lesione delle radici dei nervi spinali

complicata con quella della sostanza del midollo, non vale nemmeno a provare la dottrina di *Magendie*, e di *Carlo Bell*. Diffatti, chi volesse ripetere la mancanza dei movimenti nel braccio sinistro, e la diminuzione in esso del tatto, non già dallo stato delle radici anteriori, e posteriori degli ultimi due paia dei cervicali, e due primi dorsali, ma bensì dallo stato del midollo spinale stesso, non avrebbe forse ragione? Non è egli detto, che il midollo spinale era grandemente compresso, e molto appianato specialmente nel suo lato sinistro? Basta pure una tale compressione a produrre gli indicati sintomi, senza ricorrere allo stato delle radici anteriori, e posteriori.

Riferiremo ora un'osservazione dello stesso *Magendie*, che fa molto al nostro proposito, ed in gran parte prova il mio assunto principale, cioè che i cordoni anteriori del midollo determinano i movimenti di flessione nelle estremità. Mi servirò delle stesse parole, con cui è esposta quest'istoria nel *Bullettino delle scienze mediche di Bologna*, fascicolo di aprile 1832.

« Una donna di anni 56, contadina; e di buona costituzione, fu senza causa cognita presa istantaneamente da vivi dolori nelle regioni lombari, e lungo il dorso, e quasi nello stesso tempo fu colta ancora da una *rigidità forte, e generale*, e privata perciò dell'uso delle sue membra. Il quinto giorno dopo l'invasione entrò nell'Ospedale di Sant'Antonio, dove osservavasi nel seguente stato. *Contrazione generale, le avanbraccia erano a metà piegate sopra le braccia, e non si estendevano, che difficilmente*, le gambe stavano fortemente estese, e non potevano piegarsi; quando erano sollevate, cadevano come masse inerti; le mascelle stavano costantemente ravvicinate. L'inferma parlava con molta pena, e gettando delle grida; conservava intera la conoscenza; la sua faccia era iniettatissima, gli occhi vivaci, e lagrimosi. La deglutizione facevasi difficilmente, la respirazione era un poco laboriosa, la cute era calda, traspirante, ed il polso forte, e pieno. Si ordinò un salasso di nove oncie circa. Alle ore nove del mattino susseguente, stato quasi uguale a quello della sera precedente: il polso era un

poco più frequente. L'inferma mandava spesso delle grida, o piuttosto degli urli quando era toccata, o quando si tentava di muoverla. Il sangue estratto la sera era cotennoso..... Alle ore cinque della sera poco cambiamento nello stato dell'inferma, deglutizione difficilissima. A mezzanotte respirazione laboriosa con rantolo; bocca spumeggiante, leggier coma; grida quando l'inferma era eccitata; polso frequente, e forte; faccia rossa. Si prescrisse un salasso, ed i sinapismi alle gambe. Dopo il salasso l'inferma sentissi sollevata; gli si volle far prendere un poco di una mistura prescritta, ella vi si ricusava, ma avendovi insistito, appena che l'ebbe presa, le contrazioni aumentarono, e spirò all'istante in mezzo a forti convulsioni. »

« *Autossia.* Grandissima rigidità delle membra. Le meningi del cranio si videro iniettate, e ne scolò un poco di sierosità; il cervello, il cervelletto, e la midolla allungata nulla offrirono di rimarchevole; soltanto la sostanza cerebrale sembrò leggermente punteggiata di rosso. Il canale spinale conteneva esso pure molta sierosità; le membrane, e principalmente la dura madre, o piuttosto l'aracnoidea che la tappezza, avevano un color di rosa ben distinto; si rimar-

carono delle ramificazioni sanguigne sopra tutta la superficie del midollo; il cordone midollare anteriore era evidentemente coartato (*ramassé*), ed alloraquando si tagliava, non presentava alcuna resistenza, ed era ridotto in tutta la sua lunghezza in una polpa molle, quasi semifluida, di color di rosa assai vivo, soprattutto nelle regioni cervicali e lombali, dove scorgevansi alcune macchie di ecchimosi. Il cordone posteriore aveva presso a poco la consistenza ordinaria, ed il color normale. Le origini dei nervi tanto anteriori, che posteriori nulla offrivano di particolare. Il pneumo-gastrico, ed i ganglii cervicali del gran simpatico erano nello stato normale.»

Si ha in questa osservazione contrazione, e rigidità forte, e generale, semiflessione spasmodica delle avanbraccia, forte estensione delle gambe, trismo della mandibola inferiore, deglutizione difficile, aumento del senso tatto, quindi l'ammalata se toccata gridava, e gridava pure, se si tentava di muoverla.

È bensì vero, che dopo morte l'alterazione maggiore fu riscontrata nei cordoni anteriori del midollo spinale, i quali in tutta la loro lunghezza erano ridotti in una polpa molle, e quasi semifluida; ma è vero altresì, che i cor-

doni posteriori non erano del tutto sani, poichè avevano *presso a poco la consistenza ordinaria, ed il colore normale*; quindi erano essi, sebbene in minor grado, ma pure anche affetti. Inoltre è detto, che si rimarcarono delle ramificazioni sanguigne sopra tutta la superficie del midollo; più il canale spinale conteneva molta sierosità. Chiaro è perciò, che, sebbene fossero maggiormente affetti dalla flogosi, e dal suo risultato in rammollimento i cordoni anteriori del midollo, pure anche i cordoni posteriori partecipavano, ma in minor grado, alla medesima condizione morbosa; inoltre tutta la superficie del midollo era iniettata, o flogosata. Non è quindi meraviglia, se essendo affetto tutto il midollo spinale nella sua spessezza, lo spasimo si manifestò in forma di tetano, come è detto nel titolo di questa storia; e non siasi manifestato, secondo la mia teoria, in forma di emprostotono; forma che avrebbe assunto, se i soli cordoni anteriori del midollo spinale fossero stati affetti.

Se non che, essendo maggiormente intaccati i cordoni anteriori del midollo spinale, vi fu pure semiflessione spasmodica di ambedue le avambraccia, le quali non si estendevano che difficilmente, e forse con sola forza esterna, e non

già spontaneamente dall'ammalata. La quale semiflessione veramente spasmodica comprova in questo caso la mia teoria, cioè essere i cordoni anteriori destinati ai movimenti di flessione.

Vero è bensì, che le gambe rimanevano fortemente estese, e non potevano piegarsi; ma io rifletto, che in questo caso il tetano era retto, e che dipendeva esso da affezione morbosa, non già della sola metà anteriore, ma di tutto il midollo: ciò posto ne consegue, che le estremità inferiori dovevano rimanere estese, essendo presi da spasimo allo stesso grado tanto i loro muscoli estensori, come i flessori.

Ci rimane a spiegare ancora un fenomeno di questa osservazione, ed è il notabile aumento del senso tatto, onde l'ammalata mandava grida, ed urli quando era toccata, o quando si tentava di muoverla. Nella osservazione è detto, che eravi un rammollimento notabile nei cordoni anteriori del midollo; ed erano anche un poco rammolliti i cordoni posteriori, poichè avevano essi soltanto *presso a poco* la consistenza ordinaria. La flogosi dei cordoni anteriori, causa del loro rammollimento, non poteva estendersi ai cordoni posteriori, senonchè propagandosi per i cordoni da me detti laterali del midollo, e per mezzo

della sostanza cinerea esistente nel centro del midollo, la quale sola costituisce una comunicazione diretta fra i cordoni anteriori, e posteriori del midollo, stantechè i cordoni posteriori sono totalmente separati dai cordoni laterali per mezzo dei solchi laterali posteriori. Se dunque la flogosi deve essersi estesa all'interna sostanza cinerea del midollo, non è meraviglia, se siasi così notabilmente aumentato il senso tatto; poichè consta già dalle mie esperienze, che la flogosi della sostanza cinerea del midollo spinale aumenta grandemente il senso tatto (1); e così quest'osservazione conferma un tal punto della mia dottrina.

Il tatto aumentato nella teoria di *Magendie* non si può spiegare senonchè convenendo, che in questa osservazione erano anche affetti i cordoni posteriori del midollo; poichè le radici posteriori dei nervi spinali nulla offrivano di particolare. Se dunque era aumentato il senso tatto, se erano sane le radici posteriori, esser dovevano affetti i cordoni posteriori, essendo queste le sole parti del midollo, che nella teoria di *Magendie* presiedono al senso tatto. Convengo

(1) Experimenta physiologica in medullam spinalem.

aneh' io, che i cordoni posteriori erano affetti da flogosi, e da rammollimento in leggier grado; e da questo ho spiegato come in questa osservazione lo spasimo generale della muscolatura era più in forma di tetano retto, e non già di semplice emprostotono.

Dissimo superiormente, che la flogosi dei cordoni anteriori, la quale indusse in essi il rammollimento, per propagarsi ai cordoni posteriori aveva interessato i cordoni da me detti laterali del midollo; ed al certo è a credersi, che anche essi erano rammolliti, poichè ritenendo *Maggendie* il midollo spinale diviso in soli quattro fascetti, sotto il nome di cordoni anteriori comprende anche i cordoni da me detti laterali. Ora io osservo, che oltre gli indicati sintomi della muscolatura volontaria, e della sensibilità animale, eravi pure la respirazione laboriosa, la cute calda, il polso forte, pieno, e frequente, e la deglutizione difficile; i quali sintomi relativi alla circolazione, respirazione, temperatura, e deglutizione, funzioni queste organiche, ed istintive, io li ripeto dall'essere stati affetti, e rammolliti i cordoni laterali del midollo, i quali secondo la mia teoria presiedono alle funzioni organiche, e d'istinto.

Già altra volta ho fatto osservare (1), che sonovi malattie del midollo spinale, le quali ledono soltanto le funzioni animali, senso e moto volontario, illese rimanendo le funzioni organiche, sia nei visceri, che nelle estremità. Mentre altre volte le malattie di detto midollo offendono nel tempo stesso il senso, ed il moto, e più le funzioni organiche, nei visceri, ed estremità stesse. Attribuiva questa maggior estensione di lesione delle funzioni organiche, all'essere affetti anche i cordoni laterali del midollo. Parmi ben a ragione, che quando si alterano le funzioni animali, ed organiche, convien credere, che sia maggiore l'estensione del male nel midollo stesso; e che vi siano in esso parti separate destinate al senso ed al moto volontario, ed altre parti destinate a presiedere alle funzioni organiche, e d'istinto. Si conviene, che non già le stesse parti del midollo servono al senso, ed al moto volontario, ma che sono parti diverse; si disputa soltanto tra *Magendie*, e me, quali siano queste parti. *Magendie* è d'avviso, che i cordoni, e le radici posteriori servono al tatto, e non al moto; ed i cordoni, e le radici ante-

(1) Ved. Omodei: Annali universali, t. 31, p. 372.

riori al moto , e non al senso. La mia opinione è , che tanto i cordoni , come le radici anteriori , e posteriori servono solamente ai movimenti , e non al tatto , eccettuati però quei filamenti delle radici posteriori , i quali sono in relazione diretta coi corni posteriori della sostanza cinerea , e che servono al tatto ; poichè credo essere la sostanza cinerea del midollo quella , che presiede al tatto.

Soggiungerò ancora un argomento fisiologico in favor di questa mia opinione. Certo, è che la sensibilità , e la contrattilità muscolare sono due proprietà ben distinte tra loro. Era dunque regolare , che la natura assegnasse queste proprietà a due diverse sostanze ; e se la bianca , o midollare è destinata al moto , la cinerea la fosse al senso. Viene convalidata in parte questa mia opinione dalla già citata opinione di *Foville* , e *Pinel Grand-Champ* , i quali ritengono , che la sostanza cinerea dei lobi cerebrali serve alle facoltà intellettuali , e la bianca , o midollare ai movimenti.

Sebbene non faccia direttamente al mio oggetto , non voglio però lasciare di quì addurre l'osservazione di *Ahlberg* , e *Retzius* , e come

trovasi essa registrata negli *Annali universali di medicina* (1); essa e così :

OSSERVAZIONE 63.

« Nello Spedale di Stockolm morì un uomo di 40 anni, che da gran tempo era oppresso da paralisi alle estremità inferiori, ma con niuna deficienza di sensibilità. Notomizzato il cadavere, si trovò la colonna anteriore del midollo spinale al suo terzo inferiore in uno stato di dissoluzione, e circondata da notevole stravaso; la colonna posteriore era affatto sana; i ganglii dei nervi lombari erano assai ingrossati, e rubicondi.»

Questa osservazione ci conferma, che i cordoni anteriori del midollo sono destinati ai movimenti, e non già alla sensibilità; e consente questo fatto colla teoria di *Magendie*, e colla mia; in quanto che anch'io convengo, che i detti cordoni non presiedono alla sensibilità, ma soltanto ai movimenti; ma soggiungo di più ai movimenti di flessione; la quale seconda parte della mia teoria non si può provare da questa osservazione.

(1) Vol. 43, p. 600.

Nota io però, che essa è troppo breve, e non compiuta. Chi sa, se sul principio del male le estremità inferiori non saranno state affette da flessione spasmodica? Chi sa, se anche nello spedale non avrà esistito una simile flessione spasmodica? Nell'osservazione non si parla della posizione delle estremità inferiori: chi sa, se in vece di essere una vera paralisi, non sarà stata che una semplice immobilità spasmodica? Ma diamo pure, che fosse vera paralisi con rilassatezza nella muscolatura; io dimando, una tale paralisi era generale, o parziale, limitata soltanto ai muscoli flessori, e non già agli estensori? Riconoscibile una tale paralisi parziale dal potere l'ammalato estendere volontariamente le estremità inferiori, dopo che queste fossero state flesse con forza esterna. Dubbii tutti questi che non si possono sciogliere, stantechè l'osservazione è imperfetta.

Raccomando perciò di nuovo l'esattezza nel descrivere le osservazioni. Gli antichi erano più attenti osservatori, e più diligenti scrittori nel compilare le malattie da loro osservate. Prova ne siano a questo proposito i passi di *Areteo*, e di *Celio Aureliano*, i quali nel descrivere in generale le varie forme delle paralisi si mostrano accuratissimi. I loro testi servirono a me

di principale fondamento nello stabilire la mia dottrina sull'antagonismo nervoso, nella mia opera sul midollo spinale. Vien d'essi dimostrata la possibilità della paralisi limitata ad un solo genere di muscoli, flessori od estensori, costrittori o dilatatori; quindi non si sia così facili a definire paralitica una parte, od una estremità, per l'unica ragione, che essa è immobile.

Nella addotta osservazione la lesione del midollo consisteva in uno stato di dissoluzione, e perciò è detto, che eravi paralisi; più una tale alterazione era limitata alla colonna anteriore, ed eravi soltanto lesione di moto, e non di senso; e sebbene i ganglii dei nervi lombali fossero assai ingrossati, e rubicondi, ciò non ostante non eravi deficienza alcuna di sensibilità; poichè una tale alterazione dei ganglii non era già per diminuire, ma piuttosto per aumentare la sensibilità.

Fa molto al mio proposito l'osservazione di *Leonello Poletti* (1), e che quì riferisco quasi intieramente.

(1) Ved. Opusc. della Società med. chirurg. di Bologna, vol. 2, fasc. 4; ed Omodei, Annali universali, t. 36, pag. 112.

« Un povero vernicciatore di carrozze soffriva da meglio che sei mesi di una spasmodica contrazione dei muscoli del collo, che lo piegavano fortemente verso la spalla destra, e più all'indietro, che all'innanzi, con difficoltà di tenerlo in ferma posizione, e con istirature di quando in quando anche alla parte opposta. La contrazione esmbrava interessare particolarmente i muscoli scaleni, e gli intertrasversali, ma questi più di quelli; imperciocchè, allo esterno osservato il collo, pochissimo vi si scorgeva di gonfiamento, e di durezza. L'inferno usò di molti, e molti rimedii, e sempre con leggiero, o nessun vantaggio.»

« Venuto a morte per iscoppio di vasto aneurisma dell'aorta ventrale, fatta la sezione, e levata dalle vertebre la midolla, si osservò che, sana essendo essa midolla in tutta la sostanza, la pia madre che veste i cordoni anteriori, era tutta rossa di sangue, e grossa, e dura da scrosciare sotto il taglio delle forbici. Il rubore occupava tutto il tratto di pia madre compreso fra le tre, o quattro prime vertebre cervicali, e, facendosi via via minore, terminava in nulla.»

« Il turgore flogistico di quella pia madre, che

cuopre i fascicoli anteriori della midolla cervicale, era dunque causa della contrazione spasmodica, che inchinava costantemente a destra il capo dell'infermo; il che viene a dire, che i detti fascicoli, o filamenti, che formano le radici anteriori dei nervi cervicali, servono a direzione dei museoli flessori del collo.»

Tale è la conclusione dello stesso *Poletti* in favore della mia teoria; senonchè credette il *Poggi*, che non valesse punto a confermarla, e mosse dei dubbii sulle deduzioni fatte già dall'esimio *Poletti* (1). Alle quali obbiezioni rispose validamente l'*Arrighi*, e con una nuova osservazione confermò le conseguenze già fatte dal lodato *Poletti*; essa alquanto compendiata è così:

OSSERVAZIONE 65.

» Luigi Vecchi del Comune di S. Martinò
 » Ferrarese, giovane di circa 24 anni, fornito
 » di robusta costituzione, e che un anno in-
 » nanzi aveva patito di acuta artritide, s'infer-
 » mò nel gennajo del 1827, e venne accolto
 » nell'Ospedale di Fort' Urbano per affezione do-

(1) Ved. Omodci: Annali universali, t. 45, p. 315.

» l'orosa ai museoli del collo del sinistro lato,
» la quale da bel principio localizzata assai, e
» senza febbre, fu da me giudicata una reuma-
» talgia delle nominate parti.» (Fomentazioni
locali, reiterate applicazioni di sanguisughe,
empiastri di cicuta, e di giusquiamo). «Ma
» tanta era la pertinacia del dolore, che i sud-
» detti presidii non solo non arrivarono a se-
» darla, ma non apportarono neppure una calma
» passeggera. Nell'infermo intanto si manifestò
» la febbre, a cui succedettero altri fenomeni,
» che in progresso descriverò, e fui quindi con-
» dotto a stabilire non essere la malattia idio-
» patica dei muscoli flessori del collo, ove nulla
» riscontravasi di turgore, ma nascere all'op-
» posto da affezione di vicine propagini nervose,
» o a meglio dire del midollo spinale, e dei
» nervi che ne derivano, ossia dai suoi invo-
» lueri. Tutta la terapia venne diretta a vincere
» il turgore, o l'infiammazione, che interes-
» sar poteva le sunnominate parti; quindi cop-
» pette tagliate, e numerose sanguisughe ven-
» nero applicate alla cervice, e lungo l'anda-
» mento della colonna vertebrale. Internamente si
» ebbe ricorso, ma senza alcun frutto, all'estratto
» di cicuta, all'acqua coobata di lauro-ceraso,

» all' estratto alcoolico di noce vomica. Non fu-
 » rono trascurati i drastici, ed i bagni locali ,
 » ed universali. Finalmente venne applicato un
 » vescicante alla nuca. Ogni tentativo riuscì ino-
 » peroso, e solo le preparazioni oppiate arriva-
 » rono qualche volta a scemare le angosce di
 » quell'infelice. L' infermo intanto era ridotto a
 » mal partito, e per la lunghezza del male pres-
 » sochè di tre mesi, e per la inefficacia di tanti
 » rimedii, quando ai molti tormenti s'aggiun-
 » scro difficoltà di respirare, e deglutire, ed
 » impossibilità alla libera masticazione. Costretto
 » a nutrirsi unicamente, ed a stento di sostanze
 » liquide, ne risultava una povertà estrema nelle
 » funzioni di riparazione; la faccia era scarnata,
 » e rubiconda; vedevansi gli occhi incavati, e
 » *il collo incurvato dolorosamente, ed immo-*
 » *bilmente verso la spalla sinistra.* Pativa
 » spesso di costipazione di ventre; i polsi erano
 » piccoli, e frequenti: finalmente tra il difetto
 » di riparazione, e la difficoltà di respirare cessò
 » di vivere.

» Aperta la teca vertebrale si rinvenne qual-
 » che poco di versamento sanguigno tra la dura
 » madre, e l'aracnoidea, in tutto quel tratto che
 » scoprimmo, vale a dire dall'atlante sino all'ul-

» tima vertebra cervicale; la dura meninge non
 » presentò alcuna morbosa alterazione; non così
 » l'aracnoidea, che sulla faccia anteriore del
 » midollo, e per tutto il tratto della regione cer-
 » vicale, si mostrò punteggiata di rosso, e per
 » così dire vellutata. Tale iniezione si estendeva
 » anche verso la di lei faccia laterale sinistra,
 » ed arrivava insensibilmente fin quasi a toccare
 » il cordone posteriore del medesimo lato; di
 » più nei luoghi corrispondenti, la pia madre
 » partecipava della stessa iniezione. Quanto al-
 » l'organica struttura del midollo, nulla si rin-
 » venne di particolare, tranne una consistenza
 » alcun poco maggiore di quella che suolsi os-
 » servare ordinariamente nelle altre autossie. Se
 » non che si trovarono de' punti rossissimi anco-
 » nel fascicolo sinistro, e nei filamenti nervosi
 » che ne traggono origine.

Lo stesso *Arrighi* soggiunge questo ragiona-
 namento: « Se per l'infiammazione degli invo-
 » lueri, che cuoprono il cordone laterale sini-
 » stro del midollo, penetrata persino nella di lui
 » sostanza, ed in quella dei corrispondenti fili
 » nervosi, si aveva un'alterazione nelle funzioni
 » organiche, quali sono la masticazione, la de-
 » glutizione, la respirazione, ecc., non è egli

» provato, che appunto ad esse funzioni giusta gli
 » insegnamenti del *Bellingeri*, servono i fascicoli
 » laterali, e gli stami dei nervi, che vi pren-
 » dono nascimento? Se per l'infiammazione della
 » pia madre, e dell'aracnoidea, onde si vestono
 » i cordoni anteriori del midollo nella regione
 » cervicale, si aveva una contrazione spasmo-
 » dica dei muscoli flessori del collo, non è egli
 » provato, che quei fascicoli servono appunto
 » ai soli moti di flessione? (1)»

Conosco soltanto l'osservazione del Dottore *Poggi* (2), la quale sembra contraria alla mia teoria sull'antagonismo nervoso; poichè in essa la lesione principale esisteva alla faccia anteriore del midollo, e durante la vita vi fu opistotono nel troneo, e nelle estremità superiori, e più il trismo: ma io ho mosso dei dubbii sulla spiegazione di detto fatto, facendo osservare, che la lesione dei cordoni anteriori era più atta a generare paralisi, che spasimo; perchè la loro sostanza era molle, e spapolata; quindi l'opistotono dovevasi piuttosto attribuire alla effusione sierosa esistente nella cavità della dura madre

(1) Ved. *Omodei: Annali universali*, t. 33, p. 526.

(2) Ved. *Annali universali*, t. 45, p. 302.

spinale, ed alla leggiera iniezione della pia madre sulla faccia posteriore del midollo spinale (1).

È a mia cognizione una sola osservazione, in cui la principale affezione morbosa era circoscritta alle sole radici anteriori, illese essendo le radici posteriori. Appartiene essa a *Magendie*, ed è riferita dall'*Ollivier* con queste parole (2).

OSSERVAZIONE 66.

M. Magendie m'a communiqué l'observation d'une vieille femme, qui était depuis une douzaine d'années dans une inaction presque complète, le corps fortement fléchi en avant, et les membres inférieurs dans un état de contracture assez prononcée; aucune altération de la sensibilité n'accompagnait la lésion du mouvement. A l'autopsie, on trouva la moëlle épinière considérablement diminuée de volume et très-dure. Les racines antérieures des nerfs rachidiens étaient réduites en quelque sorte à leur neurilème, tandis que les racines postérieures n'offraient aucun changement appréciable.

(1) *Annal. univ.*, t. 47, p. 345.

(2) *Op. cit.*, p. 724.

In questa osservazione esisteva affezione morbosa del midollo spinale; non è però specificato, se l'indicata alterazione fosse estesa a tutto il midollo, ed in senso di lunghezza, ed in senso di circonferenza. Sembra però, che gli indicati sintomi della muscolatura siano più a riferirsi all'alterazione riscontrata nelle radici anteriori dei nervi spinali, che a quella riscontrata nel midollo, massime se si considera il midollo in senso della sua circonferenza; poichè, se tutto il midollo fosse stato affetto, ed i sintomi fossero stati dipendenti dall'alterazione di tutti i cordoni componenti il midollo, vi sarebbe stato altro complesso di fenomeni. Riteniamo adunque con *Magendie*, che in questo caso i sintomi dipendevano principalmente dalla rinvenuta alterazione delle radici anteriori dei nervi spinali, sane essendo le radici posteriori.

Ciò posto, noi vediamo, che una tale alterazione indusse forte flessione del corpo in avanti, e manifesta contrattura delle estremità inferiori; locchè a mio credere suona lo stesso che flessione spasmodica di esse; quindi noi dedurremo, che le radici anteriori dei nervi spinali producono i movimenti di flessione nel tronco, e nelle estremità.

Prendo quì occasione di far osservare, che la parola *contrattura*, come quella di paralisi, non si dovrebbe così facilmente adoperare, lasciando equivoca la vera posizione delle estremità, posizione che sarebbe sempre meglio descriverla, che definirla.

In questa osservazione si ha il vero emprostotono del troneo, e delle estremità inferiori; e così si conferma la mia opinione, che l'emprostotono dipende da affezione atta a generare spasimo, ed esistente o negli emisferi cerebrali, o nei cordoni anteriori del midollo spinale, o nelle radiei anteriori dei nervi spinali, come nell'attuale osservazione: ben inteso, che per essere generale l'emprostotono, deve l'affezione del midollo essere estesa lungo tutti i cordoni anteriori, o ad un ragguardevole tratto di essi; come pure le radiei anteriori debbono essere tutte affette, od in numero considerevole.

Stantechè in quest'osservazione erano alterate le sole radiei anteriori, e non le posteriori, vi fu bensì lesione dei movimenti, ma era illesa la sensibilità; il qual fatto conferma, che le radiei anteriori dei nervi spinali non servono al senso tatto, lochè concorda colla dottrina di *Magendie*, e mia.

L'alterazione riscontrata nelle radici anteriori era tale , che induceva spasimo , e non già paralisi , e spasimo in senso di flessione ; quindi le indicate radici non servono ad ogni genere di movimenti , secondo la teoria di *Magendie* , e di *Carlo Bell* , ma soltanto ai movimenti di flessione.

*Conclusioni relative ai cordoni ,
e radici anteriori.*

Conchiuderemo adunque , che le addotte osservazioni patologiche ci dimostrano , che le morbose affezioni dei cordoni anteriori del midollo spinale , e delle radici anteriori dei nervi spinali , le quali atte sono a generare spasimo , o prevalenza di azione nervosa , inducono una flessione spasmodica , permanente alcune volte sino alla morte , ed anche dopo morte , sia nel tronco , che nelle estremità inferiori , e superiori , nelle mani , e nelle dita di esse ; e più producono alcune volte uno spasimo nelle estremità in senso di adduzione : quindi è , che noi ragionevolmente indur dobbiamo , che i detti cordoni , e radici presiedono ai movimenti di flessione , e di adduzione nel tronco , e nelle estremità ; e così

questo combina con quanto abbiamo dimostrato relativamente al cervello, od ai lobi cerebrali. Dimostra l'anatomia, che i cordoni, e le radici anteriori sono in relazione soltanto coi lobi cerebrali, onde io proposi di dimandarli *radici e cordoni cerebrali* del midollo spinale; così la fisiologia c'insegna essere pure la medesima la loro influenza sui movimenti, cioè quella di produrre i movimenti di flessione nel troneo, di flessione, e di adduzione nelle estremità.

Stabilito questo fatto fisiologico ne consegue per la sintomatologia patologica, che la flessione, ed adduzione spasmodica delle estremità, proveniente non già dall'encefalo, ma bensì dal midollo spinale, indica esistere la sede del male non già in tutto il midollo, ma soltanto nei cordoni, o radici anteriori dei nervi spinali. Soggiungerò di più, che, sinattantochè dura una tale flessione spasmodica, è prova evidente, che l'affezione morbosa dei detti cordoni, o radici consiste in uno stato d'irritazione, o meccanica, o flogistica, o proveniente da un risultato della flogosi; ma tale che è ancora valevole ad irritare la sostanza nervosa del midollo, o delle radici dei nervi spinali: poichè se il risultato della flogosi, o della causa meccanica fosse tale,

che inducesse grave pressione, disorganizzazione, o distruzione del midollo, allora non si avrebbe già spasimo, ma bensì paralisi.

Chiaro egli è, che allorquando l' affezione irritativa dei cordoni anteriori del midollo spinale è limitata alla parte cervicale superiore, allora per lo più si avrà la sola flessione della testa, e del collo, come consta dalle osservazioni di *Poletti*, e di *Arrighi* num. 64, e 65; ovvero la flessione di ambedue le estremità toraciche, come risulta dall' osservazione di *Bayle* num. 56; la quale flessione, ed adduzione delle estremità superiori, osservasi pure essendo affetti i cordoni anteriori nella region cervicale inferiore, come dimostra l' osservazione di *Rullier* num. 57. In quella di *Magendie*, num. 66, essendo affette tutte le radici anteriori dei nervi spinali, eravi flessione in avanti di tutto il corpo, e flessione delle estremità addominali; e così da tutte queste osservazioni viene confermato, che la flessione, o l' emprostotono, generale o parziale, dipende da affezione irritativa dei cordoni, o delle radici anteriori dei nervi spinali.

Non lascerò quest' argomento senza far osservare, che tutte le addotte osservazioni patologiche dimostrano, che le lesioni limitate ai soli

cordoni, od alle radici anteriori dei nervi spinali, ledono bensì i movimenti, ma non già la sensibilità; il qual fatto consente colla dottrina, e colle sperienze di *Magendie*, di *Carlo Bell*, e colle mie: soltanto il *Rolando* attribuisce anche ai cordoni, ed alle radici anteriori dei nervi spinali l'ufficio di presiedere al senso tatto.

È bensì vero, che nell'osservazione di *Serres* num. 60, ed in quella di *Magendie* num. 62, la sensibilità fu affetta; ma noi abbiamo di già fatto notare, che in tali osservazioni, sebbene fossero principalmente affetti i cordoni anteriori del midollo, non gli erano essi soli; ma il processo morboso si estendeva anche, sebbene in più leggier grado, ai cordoni posteriori, e così a tutto il midollo; e su questo argomento ri-verrò nel capo seguente.

CAPO SETTIMO.



I CORDONI POSTERIORI DEL MIDOLLO SPINALE,
E LE RADICI POSTERIORI DEI NERVI SPINALI
SERVONO AI MOVIMENTI DI ESTENSIONE.

I cordoni posteriori del midollo spinale vennero da me detti cordoni *cerebellosi*, perchè comunicano soltanto col cervelletto: ed è mia opinione, che non tutti i filamenti componenti le radici posteriori servano ai movimenti, ma soltanto quelli, che ho dimostrato nascere dai cordoni posteriori del midollo spinale. Quei filamenti di dette radici, i quali nascono dai corni posteriori della sostanza cinerea, sono quelli, che a mio credere presiedono al senso tatto nel tronco, e nelle estremità.

Proverò la proposizione stabilita in questo capo, seguendo l'ordine già da me adottato, e primieramente:

Argomenti anatomico-fisiologici.

Avendo come parmi abbondantemente dimostrato nel Capo 4.^o, che il cervelletto produce i movimenti di estensione della testa, collo, tronco, ed estremità; e constando evidentemente dall'anatomia, che i cordoni posteriori, o dorsali del midollo spinale sono chiaramente, ed unicamente in relazione col cervelletto, onde io proposi di chiamarli cordoni *cerebellosi*; è ovvio il dedurre, che essi pure producono i movimenti di estensione: per simile induzione dir si deve lo stesso dei filamenti delle radici posteriori, i quali nascono dai predetti cordoni.

Gall a questo proposito lasciò scritto: *Après avoir comparé ensemble les paires des nerfs avec le plus grand soin, nous avons trouvé, que toutes celles de la face postérieure, depuis le col jusqu'à l'extrémité de la moëlle épinière, sont évidemment plus fortes.....*

MM. Chaussier et Soemmerring ont fait la même observation, que nous. Cette disposition nous paraît très-naturelle; on a besoin de plus de force pour se dresser, et pour rési-

ster à un fardeau, que pour se pancher, et se baisser. L'extension du corps qui a lieu après la mort, semble même indiquer cette prépondérance des nerfs postérieurs. Nous pouvons donc expliquer à présent pourquoi la fissure postérieure est plus profonde que l'antérieure; c'est que la face postérieure contient une plus grande quantité de substance grise, afin de produire des nerfs plus forts (1).

§. II.

Prove sperimentali.

Le da me instituite esperienze sopra i cavalli, ed agnelli dimostrano, che il taglio dei cordoni dorsali, o cerebellosi annulla i movimenti di estensione, stando quelli di flessione (2).

Conforme pure fu il risultato ottenuto in alcune sperienze del Prof. *Rolando*. Io riferirò, ed esaminerò primieramente quella da lui descritta al num. 8, ove esso dice, «feci passare

(1) Anatomie et Physiologie du système nerveux en général, et du cerveau en particulier, pag. 47, et 48.

(2) Experimenta in nervorum antagonismum, et Experimenta physiologica in medullam spinalem.

» per i cordoni superiori del midollo spinale di
 » un coniglio un filo col mezzo di un ago in-
 » trodotto per i fori intervertebrali posti al dis-
 » sotto della seconda vertebra lombale. Le estre-
 » mità posteriori restarono mezzo paralitiche, si
 » contraevano di tanto in tanto. Ho fatto scor-
 » rere il filo, che ingrossava, per ingrandire la
 » lesione, ed infatti la paralisi di queste parti
 » si rese più perfetta. La sinistra gamba però
 » *era piegata, e contratta anteriormente*, seb-
 » bene immobile. Introdotta un filo per i cor-
 » doni inferiori del midollo cervicale, le due
 » gambe anteriori restarono immobili, *e stese*
 » *sull'innanzi* (1). »

Questa doppia esperienza prova egregiamente il nostro assunto; lesi essendo nel primo espe-
 rimento i cordoni dorsali, o cerebellosi del mi-
 dollo spinale nella regione lombale, si annulla-
 rono nella gamba posteriore sinistra i movimenti
 di estensione, prevalevano quelli di flessione;
 quindi la gamba rimaneva piegata, e contratta an-
 teriormente, ed era immobile in una tale posizio-
 ne, perchè non era possibile l'estensione: forse
 tali fenomeni si manifestarono soltanto nella gamba

(1) Saggio sulla struttura del cervello, t. 2, p. 302.

sinistra , perchè fu più lesò il cordone dorsale sinistro. In vece nel secondo sperimento, lesi avendo i cordoni addominali o cerebrali del midollo spinale nella regione cervicale, si distrussero i movimenti di flessione, e prevalsero quelli di estensione; quindi le due estremità anteriori restarono stese sull'innanzi, ed immobili in tale posizione, perchè in esse erano annullati i movimenti di flessione. Questo doppio esperimento adunque conferma la mia dottrina sulla distinta influenza dei cordoni cerebrali, e cerebellosi del midollo spinale sui movimenti, dimostrando servire i primi a quelli di flessione, ed i secondi ai movimenti di estensione.

L'esperienza riferita dal *Rolando* sotto il num. 31 prova pure la mia proposizione; essa ci presenta i seguenti fatti. In un'anitra è stato messo a nudo il midollo spinale;..... « in seguito » sono state recise le radici superiori dei nervi » ischiatici, e crurali nel lato sinistro. La gamba » sinistra è diventata paralitica, e pochissimo » sensibile. Dopo un'ora si è tagliato il cordone » superiore nell'altro lato, e la paralisi si è manifestata nella gamba destra, che poco o niente » sensibile si è osservata. Dopo quattr'ore la » sensibilità era ritornata nella gamba destra;

» ed all' indomani si vedevano *alcuni movimenti*
 » *di flessione*, ma l'anitra non si moveva dalla
 » sua posizione. »

In questa sperienza i tagli erano stati praticati sulle radici superiori, o dorsali di un lato, e sul cordone superiore, dorsale, o cerebelloso del lato opposto; il fenomeno che ne susseguì, fu l'immobilità, ma non perfetta, perchè eranvi ancora alcuni movimenti di flessione; e sebbene non sia spiegato, se in ambedue le gambe, od in una soltanto, cioè destra o sinistra, si vedessero tali movimenti di flessione, siccome tanto in un lato come in un altro fu distrutta col taglio l'influenza soltanto del sistema nervoso cerebelloso, intatta rimanendo quella del sistema nerveo cerebrale sulle gambe, quindi si produsse una paralisi imperfetta quanto al moto, furono annullati cioè i movimenti di estensione, superstiti restando quelli di flessione.

L'esperienza esposta dal *Rolando* al num. 21 prova, che l'irritazione fatta ai cordoni dorsali, o cerebellosi del midollo spinale, produce movimenti di estensione. Fra la terza e quarta vertebra cervicale in un'anitra « fu tagliato superiormente il midollo spinale, in modo ad interressare soltanto i cordoni superiori; nel mo-

» mento si è osservata la perdita della locomo-
 » zione ; vi era nondimeno qualche movimento
 » incerto, *l'animale stiracchiava qualche volta*
 » *una gamba.* Dopo 12 ore si è verificata l'of-
 » fesa, e si è veduto, che il taglio fatto non
 » divideva perfettamente i cordoni superiori, che a
 » motivo della loro figura triangolare erano an-
 » cora uniti verso la parte centrale. »

In questa esperienza non essendo stati recisi intieramente i cordoni dorsali, o cerebellosi del midollo spinale, il taglio imperfetto, e la consecutiva infiammazione valevano ad irritare i detti cordoni, quindi a dar luogo ai movimenti di estensione, onde l'uccello stiracchiava la gamba. Se non che in questa esperienza devesi riflettere, che la lesione al midollo fu fatta alla regione cervicale, e non alla lombale; onde rimanendo intiera l'azione dei cordoni dorsali, o cerebellosi nella region lombale, questi determinar potevano di preferenza i movimenti di estensione nelle gambe, prodotti dall'irritazione fatta ad essi cordoni superiormente nella region cervicale.

Non ignoro, che nelle molteplici altre esperienze fatte dal Prof. *Rolando* il taglio dei cordoni dorsali, o cerebellosi del midollo spinale produsse la paralisi, e non è indicato se erano

aneora superstiti i movimenti di flessione; ma io ho di già osservato, che per riconoscere se rimangono aneora liberi in simil caso i movimenti di flessione, è necessario di produrre con forza esterna quelli di estensione, per quindi osservare se l'animale può volontariamente flettere le estremità; cosa che non consta aver praticato il Prof. *Rolando*.

Quanto poi alle radiei posteriori dei nervi spinali, cioè le radici dorsali o cerebellose, viene dimostrato dalle mie sperienze fatte sopra agnelli, e rane, che il taglio di dette radiei dei nervi lombali, e sacrali rende nulli i movimenti di estensione nelle estremità addominali, liberi restando quelli di flessione. Un tal fenomeno è manifestissimo principalmente nelle rane; in esse i movimenti di estensione nelle estremità addominali sono evidentissimi, e validissimi; ed è cospicuo come tagliate tutte le radiei dorsali dei nervi lombali, e sacrali, si rendono nulli affatto i movimenti di estensione nelle estremità posteriori, e possa aneora l'animale fletterle volontariamente, quando esse vengano estese con altrui forza (1).

(1) Ved. Le sopra citate mie Memorie accademiche.

Scorgesi quindi, che convien credere, che il Professore *Müller* di Bonn non abbia letto nell'originale le mie Memorie accademiche, e le conosca soltanto per mezzo di qualche giornale. Egli indicando gli Autori che lo precedettero in tali sperienze, enumera anche me, e crede, che tutti abbiano operato sopra animali a sangue caldo; e perciò essere egli stato il primo a fare tali sperienze sopra le rane. Dice, che tagliate in esse le radici posteriori dei nervi cerebrali, ed irritate tali radici, o meccanicamente o colla corrente galvanica, non si producevano movimenti (1). Io dimando, le rane dopo il taglio di tali radici muovevano liberamente le estremità addominali? Credo di no; poichè avendo io eseguito tali sperienze in presenza del Professore *Vassalli-Eandi*, parve a lui, che la rana fosse paralitica in dette estremità; ma vide egli, ed io pure, che mentre erano nulli i movimenti di estensione, erano ancora del tutto liberi i movimenti di flessione di dette estremità. Queste sperienze furono ripetute in quest'anno in presenza dei Professori *Mojon*, *Martini*, e *Griffa*,

(1) Ved. *Gazette médicale* n. 58, anno 1832; e *Bullettino delle scienze mediche*; Bologna, fasc. di settembre 1832.

e tutti convennero meco sulla esattezza e chiarezza dei risultati sovra enunciati.

Le molte sperienze fatte dal Prof. *Rolando* sopra le dette radici non gli presentarono il medesimo risultato; egli dice, che il taglio di dette radici apportò sempre la paralisi quanto al movimento; ma sembra, che non abbia giammai osservato, se dopo un tal taglio sussistevano ancora i movimenti di flessione. Soltanto nell'esperienza num. 38 dice, che avendo in un coniglio recise le radici superiori dei nervi spinali nella region lombale, e sacrale, *questo taglio ha prodotto difetto di locomozione, ma non perdita di sensibilità. Esistevano movimenti incerti di flessione e di estensione.* Dal qual fenomeno, e dall'essere superstita la sensibilità sembra, che in questo sperimento non tutte le radici superiori, o dorsali dei nervi lombali, e sacrali siano state recise.

§. III.

Prove patologiche.

Quasi tutti i Patologi, che in questi ultimi tempi raccolsero osservazioni di lesioni limitate

ad una delle faecie del midollo spinale, credettero con esse comprovare la dottrina di *Magendie*, cioè che le morbose affezioni dei cordoni posteriori del midollo spinale ledono soltanto il tatto, illeso restando il movimento.

Possediamo però delle osservazioni, che dimostrano il contrario. Oltre quelle già riferite nel Capo 1.º §. 2.º citerò ancora quella di *Serres*, il quale in una donna vide la perdita del movimento dipendente da morbosa affezione dei cordoni posteriori del midollo spinale (1); ma siccome non conosco i dettagli di quest'osservazione, e non risulta così la speciale influenza di detti cordoni sui movimenti di estensione, così io mi limito ad addurre, ed analizzare quelle osservazioni, le quali dimostrano, che i cordoni posteriori, o cerebellosi del midollo spinale producono movimenti, e soltanto quelli di estensione.

Primieramente farò l'estratto dell'osservazione fatta da *Guersent* figlio, e comunicata all'*Olivier* (2).

(1) Ved. *Magendie*, Journ. de physiol., t. 5, p. 261.

(2) Op. cit., p. 752.

« Figlio di anni 12, il quale in seguito a patema d'animo molto rattristante per la morte del padre, circa sei mesi dopo, cioè verso il fine del 1824, fu preso da accessi di cefalalgia così intensi, *che l'ammalato rovesciavasi all'indietro*, e mandava altissime grida: v'ebbero inoltre vomiti di tempo in tempo. Le facoltà intellettuali si diminuirono, fu perduta la memoria, era triste, e non gli dava piacere cosa alcuna. Si diminuì anche la vista. Comparve una eruzione crostosa alla testa, che durò tre settimane, e per quel tempo fu molto diminuita la cefalalgia. »

« Al finir di maggio 1825, dolor di capo intensissimo, perdita di appetito, vomiti abbondanti di materie verdi, leggiere convulsioni negli occhi, grida di tanto in tanto, agitazione generale; non distingue più gli oggetti. Il primo giugno ebbe ventidue accessi convulsivi nella giornata, movimenti continui, vomiti, agitazione estrema, porta sempre la mano alla fronte, come per indicare, che ivi soffre. Niuna evacuazione da due o tre giorni. »

« Entrato nell'Ospedale la sera presentò il

seguinte stato: pelle fresca, assopimento, poca agitazione, *rovesciamento della testa all' indietro* con intensissima cefalalgia, impossibilità di stare seduto; pupille dilatate, e sensibili alla luce, ma non può riconoscere gli oggetti, e le persone a lui vicine. L'udito, e la voce non sono punto alterati; le estremità sono sensibili, e si muovono facilmente, ma sono dolenti; polso piccolo, lento, ed irregolare.»

«Li 2 di giugno agitazione estrema in tutta la notte, lamenti, grida, dolori vivi in tutte le parti del corpo, specialmente nel dorso: al mattino la faccia è poco animata, le pupille dilatate, ma sensibili; la sensibilità, e la mobilità sono perfette; l'ammalato risponde qualche volta alle fatte domande; la pelle è calda, il polso frequente, poco sviluppato; la respirazione è irregolare, ma senza rantolo; la tosse è laringea; l'ammalato ha sforzi al vomito; il ventre non è dolente, ed havvi costipazione. Salasso di sei oncie dal braccio.»

«Alla sera vi sono cento pulsazioni nel minuto, la respirazione è irregolarissima, fra alcune inspirazioni havvi sospensione totale della respirazione per alcuni minuti secondi, ovvero vi sono alcune leggiere inspirazioni fra due as-

sai grandi; perdita delle cognizioni; muove continuamente le estremità quando è assiso, *si rovescia all'indietro*, parla ogni momento incoerentemente; qualche volta è assopito, altre volte agitato. Salasso di sei oncie dalla giugolare, sinapismi alle gambe, ghiaccio alla testa.»

«Durante il salasso non può stare seduto, si muove continuamente, *si rovescia all'indietro, ma non ha rigidità nel tronco*. Dopo il salasso havvi calma per un'ora, ma ritornò l'agitazione, polso più debole, la faccia era alternativamente rossa, e pallida, niuna evacuazione alvina. Si dà un lavativo purgante senza effetto.»

«A quattr'ore pomeridiane convulsioni nella faccia, e nelle braccia, respirazione romorosa, frequente, ed irregolare. L'ammalato non parla più, non può più bere, la faccia diventa violacea, sembra come preso da asfissia. Morte alle ore sei.»

«*Apertura cadaverica*. L'aracnoidea che tappezza la convessità del cervello, è secca, e lucente; il seno longitudinale della dura madre è ingorgato di sangue liquido. In ciascun ventricolo laterale vi sono tre oncie di siero trasparente, questi ventricoli sono molto dilatati; il setto lucido è un poco rammollito nella parte

media: l'aracnoidea si distacca molto facilmente alla base del cervello; ivi la sostanza corticale è molle, ed injettata: un tale rammollimento è più manifesto alla parte inferiore dell'emisfero sinistro.»

« *Cervelletto.* La membrana aracnoidea sembra inspessita alla parte superiore del cervelletto. Vedesi ivi, e dietro la protuberanza anellare un tumore grosso come un uovo di piccione, coperto da sottil membrana, ineguale alla sua superficie, molle, di color roseo, e manifestamente formato da tessuto encefaloideo: esso ha la consistenza di uno scirro. Del rimanente la sostanza del cervelletto è consistente, e non è punto rammollita intorno al detto tumore. »

« *Midollo spinale.* Aprendo il canal vertebrale, le membrane sembrano distese da un poco di siero. Sana la dura madre, e l'aracnoidea; ma al di sotto di questa, ed in tutta la lunghezza del midollo, ed alla sua parte posteriore soltanto, esisteva sotto forma di un semicanale cilindrico uno strato accidentale, che formava un nuovo involuppo limitato alla parte posteriore del midollo. Aveva esso la spessezza di una linea nella massima sua estensione; in alcuni punti era un poco più spesso; ed era

della consistenza del tessuto encefaloideo non rammollito. Questo strato si assottigliava verso le parti laterali del midollo, e sembrava confondersi coll'araenoidea. Il tessuto del midollo sembrava tutto meno consistente, e specialmente alla fine della region dorsale.»

Si descrive in seguito lo stato dei polmoni, del cuore, del ventricolo, e delle intestina, che noi omettiamo; soltanto noto, che l'apparato urinario era sano, e la vescica distesa da una assai grande quantità d'urina; locchè c'induce a credere, che negli ultimi giorni vi fu ritenzione di urina, siccome cravi costipazione del ventre da più giorni; ma dell'iscuria non se ne fa menzione nella storia, forse per essere stato l'ammalato soltanto un giorno nell'Ospedale.

Questa osservazione adunque ci presenta una irritazione al cervelletto, ed alla sola faccia posteriore del midollo spinale, la quale durante la vita produsse l'opistotono del capo, e del tronco, sebbene non costante; e sembra, che il rovesciamento del tronco all'indietro attribuir debbasi all'irritazione fatta ai cordoni posteriori del midollo spinale, e non a quella del cervelletto; perchè per lo più l'irritazione di quest'organo produsse soltanto l'opistotono del capo,

e non quello del tronco, come abbiamo veduto nel Capo 4.^o Inoltre una tale irritazione del cervelletto, e della faccia posteriore del midollo, che generò il descritto spasimo opistotonico, produsse pure la permanente, e pertinace costipazione del ventre, e probabilmente anche l'iscuria; fenomeni questi, che esamineremo un'altra volta.

Ritenendo adunque, che in questa osservazione l'opistotono, od il rovesciamento del tronco all'indietro devesi ripetere dalla irritazione fatta alla sola faccia posteriore del midollo dal descritto strato accidentale, chiaro apparisce, che i cordoni dorsali del midollo influiscono sui movimenti, e sui movimenti di estensione; e così quest'osservazione mentre prova la mia dottrina; dimostra l'insussistenza di quella di *Magendie*, il quale avvisa non presiedere i detti cordoni alla mobilità, ma soltanto alla sensibilità.

Era anche la sensibilità affetta, poichè cranvi dolori vivi per tutto il corpo; ma in questa osservazione non si può stabilire, se l'aumento della sensibilità proveniva dall'irritazione fatta ai cordoni posteriori, od anche alle radici posteriori dei nervi spinali, le quali esser potevano irritate dal descritto strato accidentale, che si estendeva sino verso le

parti laterali del midollo; epperciò nello stesso modo, che il detto strato irritando i cordoni, e le radici posteriori produceva spasimi nella muscolatura, e movimenti convulsivi, produr poteva l'aumento della sensibilità, e generare dolori spontanei, e nevralgici.

In questo caso l'estensione spasmodica del tronco, e le convulsioni durarono quasi sino alla morte, e non si ebbe paralisi; e la necropsia svelò l'irritazione del midollo spinale.

Un'altra osservazione di malattia limitata principalmente alla faccia posteriore del midollo spinale fu descritta da *Mélier*, ed è riferita dall' *Ollivier* (1); di questa ne faremo un brevissimo estratto, che abbraccia i sintomi della muscolatura, della sensibilità, della vescica, e dell'intestino retto.

OSSERVAZIONE 68.

» Donna d'anni 29, che da tre anni risentì dolori vaghi al dorso, ed ai lombi, leggieri sul principio, e successivamente più forti, che poscia resero difficili i movimenti del tronco. Tre

(1) Op. cit., p. 795.

anni dopo i dolori del dorso, e dei lombi si estendono alle estremità addominali, che notabilmente si indeboliscono, e diventano magre; da quell'epoca i movimenti delle gambe si imbarazzano, la progressione è difficile, la stazione non bene assicurata, e l'ammalata minacciata di paralisi è obbligata a stare in camera.»

« Sul principio di luglio 1820 fu ricevuta nell'Ospedale di S. Luigi a Parigi, perchè i dolori al dorso, ed ai lombi si resero intensi ed acuti, ed estesì alle coscie, alle gambe, e ad ogni punto delle estremità addominali. Sembrano essi partire dalla spina per propagarsi alle estremità inferiori, seguendo il decorso dei nervi, come nelle nevralgie: si riproducono essi con fitte passeggere, ed eccitano qualche volta delle grida: *les extrémités abdominales sont dans un état de tension comme tétanique*; ed agitate di tanto in tanto da scosse dolorose. Può ancora l'ammalata, nei momenti della remissione, fare qualche movimento con dette estremità, le quali perciò non sono del tutto paralitiche; ma in ciò fare i dolori ritornano tosto, e così vivi, che essa non osa muoversi, e rimane immobile nel suo letto. Dolori anche ai lati del torace, ed alle braccia, ma meno intensi. Respirazione

difficile, oppressa; febbre che aumenta alla sera, polso forte, e pieno, pelle calda, veglia, faccia animata.»

« Ai 15 luglio dolori acuti ai lombi, ed alle estremità addominali, che seguendo il tragitto dei nervi, si estendono sino alle dita. Ai 18 paralisi compiuta quanto al moto, ed alla sensibilità tattile nelle estremità inferiori, in cui però rivengono di tanto in tanto i forti dolori lungo i nervi. Il 20 l'orina si trattiene nella vescica, e si è costretti ad estrarla. Li 21 e 22 l'intestino retto, e le pareti addominali stesse sono paralizzate; l'orina si accumula nella vescica, e le materie fecali sortono involontariamente, e liquide; la respirazione è difficilissima, oppressa. L'ammalata ha appena la forza di lamentarsi dei dolori, che sono sempre vivi; l'estremità addominali si fanno edematose; abbondanti le evacuazioni alvine, diarroiche, ed involontarie. Decubito all'osso sacro. Morte li 31 luglio. »

« *Apertura cadaverica. Addome.* Niente di particolare nel tubo intestinale, che fu aperto soltanto in alcuni punti. Vescica estremamente dilatata, e che contiene dell'orina torbida, fetente; la sua membrana mucosa è rossa, nera in alcuni punti, essa presenta delle tracce di

flogosi intensa , prodotta senza dubbio dal soggiorno dell'orina. »

« Niente nell'encefalo, e sue membrane. »

« Tumore cistico cellulare contenente dei acefalocisti alla regione della quinta, e sesta vertebra dorsale, le di cui lamine sono corrose. Aperto il canal vertebrale, si trovò una grande quantità di idatidi fra la dura madre, e le vertebre, ed al livello del tumore cistico esterno. La massa totale delle idatidi, estesa dalla quinta sino alla settima vertebra dorsale, riempiva tutto il calibro del canale, e comprimeva il midollo spinale, che era sensibilmente schiacciato al livello della sesta vertebra dorsale. Esisteva un foro rotondo fra le lamine della quinta, e sesta vertebra dorsale, che manteneva una comunicazione tra il tumore cistico esterno, ed interno. Effusione di una piccola quantità di siero rosso nella cavità dell'aracnoidea spinale; questa membrana, e la pia madre sono rosse, e presentano tracce di flogosi in una grande estensione. La sostanza midollare stessa fortemente compressa, e ram-mollita, diffluente, ridotta in una poltiglia assai molle, liquida, ed un poco bigia, per l'estensione di quattro pollici, al livello della quinta, sesta, e settima vertebra dorsale; al di sopra;

ed al di sotto il midollo spinale è nel suo stato naturale. I nervi spinali esaminati con attenzione non hanno presentato niente di particolare. »

Ci presenta questa osservazione aumento di sensibilità nelle estremità inferiori, quindi nevralgie intense, contemporaneamente movimenti convulsivi, ed estensione spasmodica di dette estremità; susseguito tutto questo da compiuta paralisi di senso, e di moto nelle estremità inferiori, e da ritenzione dell'urina.

I soli sintomi di sensibilità prima accresciuta, quindi distrutta, l'estensione spasmodica delle estremità ci danno a divedere, che sul principio era principalmente affetta la faccia posteriore del midollo spinale: diffatti il tumore cistico esisteva alla faccia posteriore di detto midollo; ma poichè tenne poscia dietro l'assoluta paralisi del movimento, questo indica, che nel progresso tutto il midollo fu leso nella sua spessezza; e diffatti si riscontrò la sua sostanza rammollita, e diffuente.

La gran quantità di idatidi esistente alla faccia posteriore del midollo spinale, ed al livello della quinta, e sesta vertebra dorsale, mentre irritava sul principio i cordoni posteriori del midollo per produrre la tensione tetanica delle estremità addominali, irritava altresì le radici posteriori dei

nervi spinali, e da una tale irritazione devonsi in mio senso ripetere i dolori nevralgici, che l'ammalata risentiva in dette estremità. I dolori, che la medesima risentiva movendo le dette estremità, dipendevano dallo spasimo esistente nella muscolatura.

La consecutiva paralisi di senso, e di moto nelle estremità addominali dipendeva dall'essere il midollo schiacciato, e la sua sostanza ram-mollita, diffluente, e ridotta in forma di poltiglia, e così incapace ad esercitare le funzioni animali.

È a notarsi in questa osservazione, che mentre eravi la compiuta paralisi di moto, e l'anestesia cutanea nelle estremità inferiori, continuavano ancora in esse i forti dolori lungo i nervi, dolori che dipendevano dalla irritazione fatta alla sostanza del midollo, e non già ai nervi stessi; perchè nella osservazione sta registrato, che i nervi spinali esaminati con attenzione non presentarono nulla di particolare. Perciò può esistere anestesia, e nel tempo stesso nevralgia; massime quando i nervi trovansi irritati alla loro origine nel midollo.

Ciò che può essere dubbioso nell'addotta osservazione, cioè che l'estensione spasmodica

delle estremità inferiori fosse dipendente dalla lesione fatta principalmente, e primieramente alla faccia posteriore del midollo spinale, viene rischiarato dalla osservazione seguente fatta da *Dance*, e riferita dall' *Ollivier* (1); essa presenta i seguenti fatti principali.

OSSERVAZIONE 69.

« Uomo d'anni 24, che da cinque giorni si accusa ammalato senza poter riconoscere in esso una decisa località; il mal essere sembrava generale, ma assai leggiero; havvi da cinque giorni costipazione di ventre, e da tre giorni ritenzione d'orina; la vescica è molto distesa, e si estrae l'orina col catetere; sollevando le membra inferiori l'ammalato grida, e specialmente movendo l'arto inferiore destro; non può per se stesso sollevare le dette estremità; non può nemmeno estenderle dopo essere state flesse; sollevate, e quindi abbandonate, cadono sul letto come corpi inerti; sono esse prive di movimento, e non della sensibilità. L'ammalato non può elevarsi per se stesso per sedere, e soffre alla più pic-

(1) Op. cit., p. 551.

cola flessione della spina, il collo era leggermente rovesciato all'indietro; volendolo flettere in avanti, non poteva tenersi, che sino ad un certo grado, ed eccitando dolore. Nelle estremità superiori non vi sono alterazioni nel movimento, come neppure nella sensibilità. Non cravi nè rigidità, nè convulsioni nelle estremità inferiori. »

« Due giorni dopo le estremità addominali sono ancora sensibili, ma immobili, ed assai dolenti quando si vuol produrre in esse qualche movimento, epperò eravi paralisi nella musculatura, e conservazione della sensibilità. Una simile paralisi, e sensibilità morbosa, ma in minor grado, principia a manifestarsi nelle estremità toraciche, che sono leggermente rigide; l'ammalato stringe la mano con minor forza, e lagnasi quando un altro gli muove le braccia, specialmente il destro. *Il tronco, ed il collo sono così rigidi, che alzando l'ammalato soltanto per la testa, tutto il tronco si eleva, e l'ammalato accusa un dolore assai vivo. Continua la perfetta ritenzione dell'orina; le pareti della vescica hanno perduto talmente la loro contrattilità, che dopo avere estratto l'orina col catetere, se si comprime la regione ipogastrica colla mano, e*

quindi si tolga, si sente l'aria insinuarsi nella vescica, attraversando il catetere. Le estremità superiori sono sempre rigide, e perdono della loro forza: vi fu un'evacuazione alvina. Il giorno dopo le estremità superiori sono semiflesse, ed in uno stato di rigidità assai manifesta: *tutto il tronco, ed il collo sono rigidi; la testa è leggermente stirata all'indietro, ed a sinistra; elevando l'ammalato, il capo, ed il tronco non si flette punto, ma rimane rigido: ritenzione dell'orina, e delle feci, che dura sino alla morte, la quale ebbe luogo due giorni dopo.*»

«*Apertura cadaverica.* Ragguardevole effusione di siero in tutti i ventricoli encefalici; le membrane, e la sostanza cerebrale sane. Nel canale vertebrale flogosi del tessuto cellulare, che cuopre la dura madre, la quale sembrava distesa, ed applicata immediatamente sopra il midollo. Aperta la dura madre per tutta la sua lunghezza, si vide il midollo sopraceoperto da uno strato gelatinoso spesso quattro, o cinque linee, ed applicato immediatamente sopra la pia madre. Questo strato era più spesso verso il rigonfiamento lombare; ascendendo diminuiva insensibilmente, e cessava all'altezza della quarta, o terza vertebra cervicale; era esso meno spesso, e meno apparente alla

faccia anteriore del midollo, che alla sua faccia posteriore. Era un talc strato gelatinoso situato tra la pia madre, e l'aracnoidea. Era particolarmente rimarcabile *l'épaisseur différente de cette couche membraniforme, qui était peu apparente sur la face antérieure de la moëlle, très-marquée sur la face postérieure, très-épaisse en bas de la moëlle;* era esso egualmente spesso a destra come a sinistra. Sotto questo strato il midollo spinale aveva il suo aspetto ordinario; la sua consistenza era un poco molle, ma il suo tessuto non era punto iniettato. La membrana mucosa della vescica era inspessita, rossigna, marmoreggiata, evidentemente infiammata, e piena di orina fetida, e densa. »

Questa osservazione ci presenta dunque un'irritazione fatta principalmente alla faccia posteriore del midollo spinale; poichè l'Autore ebbe tutta l'attenzione di descrivere con esattezza, che lo strato gelatinoso era molto spesso in detta faccia, e poco apparente nella faccia anteriore: ed è pure da notarsi, che la sostanza del midollo era irritata soltanto alla sua superficie da detto strato gelatinoso, che era immediatamente applicato sulla pia madre spinale; mentre la sostanza del midollo non era notabilmente alte-

rata, e soltanto la sua consistenza era un poco molle. Durante la vita stava la sensibilità nelle estremità inferiori; locchè dipende, a mio avviso, dal non essere lesa la sostanza cinerea del midollo: si producevano dolori nel sollevare, e muovere le estremità inferiori; la qual cosa indica non già un aumento di sensibilità in dette estremità, ma un grado di spasimo nella muscolatura: le dette estremità erano immobili in ogni senso, perchè lo strato gelatinoso era più spesso alla parte inferiore del midollo, che alla superiore; quindi anche alla faccia anteriore della estremità del midollo facevasi da detto strato gelatinoso una pressione sufficiente, ed atta ad annullare l'azione nervosa.

In vece il tronco, ed il collo erano rigidi, e la testa, ed il collo erano stirati all'indietro, anche le estremità superiori si sono fatte rigide; i quali fenomeni provano lo spasimo esistente nei muscoli estensori del tronco, del collo, della testa, e delle braccia; spasimo determinato dalla irritazione fatta di preferenza alla faccia posteriore, che alla anteriore del midollo, e specialmente nelle sue regioni superiori, e sino alla terza vertebra cervicale; poichè essendo in detta regione più sottile lo strato gelatinoso, produceva

ivi un'irritazione valevole a generare spasimi; mentre nelle parti inferiori del midollo, essendo più denso il detto strato, generava esso pressione, valevole questa a produrre paralisi.

Conchiuderemo adunque, che anche questa osservazione sebbene complicata, la quale ci presenta uno spasimo opistotonico del capo, del collo, e del tronco, dipendente da irritazione fatta principalmente alla faccia posteriore del midollo, ci conferma nel credere, che i cordoni posteriori del midollo producono i movimenti di estensione.

L'essere state sul finir della malattia le estremità superiori in uno stato di semiflessione accompagnata da evidente rigidità, devesi attribuire alla irritazione, sebben più leggiera, fatta anche alla faccia anteriore del midollo.

Assai singolare è l'osservazione di *Champion* riferita dall' *Ollivier* (1), e che noi compendiamo così al nostro oggetto.

(1) Op. cit., p. 569.

« Uomo d'anni 35, soggetto a dolori reumatici, negli ultimi giorni del mese di giugno 1826 fu preso da intensissima odontalgia, susseguita da gonfiezza dolorosa alla guancia; a questa tenne dietro un profondo ascesso nella regione temporale. In questo frattempo l'ammalato fu tormentato da un dolore acuto, che occupava la nuca, e la metà posterior-superiore del collo; la sua intensità era somma, e ritornava con parossismi regolari, e quotidiani. Un tal dolore sul principio oscuro, rendevasi ardente, lacerante, e si diffondeva in seguito nella testa, ed in tutte le membra. Questo dolore rendeva quasi impossibili i movimenti della testa sul collo.»

«Al 17.^o giorno una tal sensazione dolorosa non esisteva più nel collo, ed all'occipite; e nemmeno alloraquando l'ammalato eseguiva alcuni movimenti colla testa: levavasi, e passeggiava dando braccio ad un assistente; ma cominciò allora a sentire nella region lombare una penosa difficoltà nel muoversi, e specialmente flettendo il tronco, o rivolgendosi nel letto; una tale incomoda sensazione si rese sempre più debole. Dopo otto giorni ricomparve istan-

taneamente, ed assai forte il dolor lombale; mentre quello dell'occipite, della nuca, e del collo diminuiva d'intensità; e così rendevansi più facili i movimenti della testa e del collo: le mandibole potevano allargarsi per un pollice, e mezzo, mentre sino a quell'epoca era stato quasi impossibile l'aprimiento di esse. Nella sera si esacerbò il dolor lombale, che si propaga fra le due spalle, ove esso è meno vivo; notte agitata. »

« Nel giorno seguente l'ammalato ha della difficoltà a muoversi, la region lombale è sempre dolente, come anche le estremità addominali, e specialmente le gambe, in cui sonovi dolori acuti. Alla sera il dolore delle gambe diventa ardente, ed accompagnato da rigidità nei muscoli della region lombale, e delle estremità inferiori. Negli otto giorni consecutivi i sintomi sono gli stessi, presentando alternative di aumento, e di diminuzione. L'intermittenza è compiuta al mattino del nono giorno; il dolor lombale cessa in un istante, non lasciando che un mal essere, ed un senso di ingorgo in questa regione; ma dopo sei ore rinnovasi il dolore con nuova intensità; si estende lungo il dorso, e lungo le estremità addominali, e ricompare

nel tempo stesso con fitte rapide come il fulmine alla parte posteriore del collo, ed alla nuca. Queste parti sono prese quindi *da una rigidità tetanica, il collo è un poco rovesciato all' indietro, ed osservasi la spina raddrizzata, e nel tempo stesso i piedi sono stirati in senso di rotazione all' indentro colla punta in basso.* Le estremità superiori conservano tutta la libertà nei loro movimenti. Nella notte l'ammalato ora è assopito, ora delirante; la respirazione è difficile, il polso molto frequente, ed irregolare, ed il corpo inondato di sudore. »

« Nel mattino del giorno seguente le facoltà intellettuali ritornano al loro primiero stato di integrità; l'ammalato beve molte volte nella giornata, *ma senza muovere la sua testa, che resta fissa sul cuscino per la rigidità del collo;* il solo toccare determina dei dolori eccessivi; l'orina non fu resa dal giorno avanti, si mette un catetere a permanenza, che diede luogo ad una erezione costante; sino allora questo sintomo non aveva punto esistito. Polso assai frequente, concentrato, regolare; sudore continuo. Nella sera ritorno dei medesimi sintomi come il giorno antecedente; nel suo delirio tolse il catetere, ed oppose una gran resistenza colle

mani nel rimetterlo. Pendente il delirio l'ammalato coll'agitazione, e coi suoi gridi annunzia quanto si aumentino i suoi dolori alloraquando si determina qualche movimento nel tronco, o nelle estremità inferiori. Questo stato durò senza alcun cambiamento sino alla morte, che successe tre giorni dopo, cioè il 20.^o di malattia. »

« *Apertura cadaverica.* Le cavità ventricolari del cervello contenevano da tre, a quattro oncie di siero; ma il quarto ventricolo soprattutto ne era disteso. Nei tre primi ventricoli il liquido era chiaro, ma nel quarto era leggermente torbido, misto a fioechi biancastri. Era intatta la membrana, che tappezza i ventricoli laterali, ed il terzo; ma quella del quarto ventricolo era ricoperta da uno strato pseudo-membranoso, giallastro, specialmente in tre punti. L'encefalo era injettato, ma sano. La pia madre alla base del cervello era leggermente infiltrata. »

« Distaccando i muscoli posti ai lati delle vertebre, si trovò nel mezzo delle loro fibre, per lo spazio di quattro dita trasverse, e verso la parte media della region dorsale, uno spandimento di sangue nerastro, che aveva tutto l'aspetto di una ecchimosi. In questo punto il tessuto muscolare non aveva perduto la sua consistenza

normale. Dopo che furono incisi i muscoli della region lombale, scollò tosto più di una mezza oncia di bianco pus; ed una più attenta dissecazione dimostrò, che sortiva esso da un'apertura situata nell'intervallo, che separa le lamine della terza, e quarta vertebra lombale. Dopo avere scoperto tutto il canal vertebrale, fu facile il riconoscere, che il liquido purulento proveniva dall'interno delle membrane del midollo, che ne erano distese nella loro parte inferiore; e che il suo centro trovavasi al di sotto dell'aracnoidea, la quale ricopre la pia madre. Nella porzione corrispondente alle ultime vertebre lom-bali il pus era bigio, e sanioso; e quantunque durante la vita si fosse effuso fuori del canal vertebrale, non erasi però sparso tra l'aracnoidea, e la dura madre, nè tra questa, e le vertèbre; scolava esso immediatamente dal suo centro, al di sotto dell'aracnoidea, attraverso l'indicata apertura intervertebrale, per mezzo di aderenze accidentali, che furono distrutte durante il taglio delle lamine delle vertebre. Nel terzo superiore del midollo, ed al di sotto dell'aracnoidea, vedevansi quà e là alcune piastre isolate, formate da un trasudamento membrani-forme tenuissimo, e somiglianti a quelle, che

esistevano nel quarto ventricolo. Lo strato puriforme, e concreto, che involupa il midollo nella sua parte inferiore, è situato fra l'aracnoidea, e la pia madre, ed è esso più spesso posteriormente, che anteriormente, ove esiste pur aneo, ed estendesi dalle radiei del nono pajo dorsale sino al terzo inferiore del rigonfiamento lombale. »

Abbiamo in quest'osservazione l'opistotono del collo, e della testa, ed il trismo; sintomi questi prodotti da un'irritazione fatta specialmente al quarto ventricolo; epperiò al cervelletto stesso; e da questa principalmente devesi ripetere lo stiramento del collo, e del capo all'indietro, la rigidità di queste parti, ed il trismo. La rigidità del tronco, e l'estensione del piede devesi derivare dall'irritazione fatta principalmente alla faccia posteriore del midollo: nelle estremità inferiori non furono manifesti altri sintomi della muscolatura; poichè l'irritazione del midollo, sebbene fosse maggiore alla sua faccia posteriore, esisteva pur aneo alla faccia anteriore di esso.

Il senso comune del tatto era aumentato in questa osservazione, e producevansi dolori eccessivi col solo toccare, ed un tale aumento di

sensibilità in tutto il corpo devesi forse ripetere dallo stato del quarto ventricolo, la di cui membrana era ricoperta da uno strato pseudo-membranoso giallastro. I dolori spontanei, e perciò nevritici, che l'ammalato risentiva nelle estremità inferiori, dipendevano dalla irritazione fatta principalmente alla faccia posteriore del midollo, ed alla sua estremità inferiore, dallo strato puriforme conereto, più spesso posteriormente, che anteriormente: e siccome il detto strato circondava tutto il midollo, così oltre la superficie di esso, irritava anche le radici posteriori dei nervi spinali, le quali così irritate e producevano l'estensione dei piedi, e generavano i dolori nevritici nelle estremità addominali. I dolori, che eccitavansi quando si determinava con forza esterna qualche movimento nel tronco, e nelle estremità inferiori, erano dolori muscolari; poichè essendo presa da spasimo la muscolatura di dette parti, tramandava essa dolore quando veniva stirata.

Lo spasimo durò sino alla morte, e non fu susseguito da paralisi; e la necroscopia diede a divedere, che il midollo spinale trovavasi soltanto irritato dal descritto strato puriforme; e sembra, che la sostanza del midollo fosse illesa, non facendosi menzione di essa nella osservazione.

Non lascierò di fare un breve estratto della storia riferita da *Giuseppe Frank* (1), sebbene in essa siano descritti soltanto i sintomi; poichè la malattia essendo guarita, non si può quindi dimostrare, che la sede del male fosse limitata alla sola faccia posteriore del midollo; ma i suoi sintomi ce lo fanno grandemente sospettare: i fatti principali di essa sono i seguenti:

OSSERVAZIONE 71.

« Uomo d'anni 42, di temperamento sanguigno-bilioso, soggetto a dolori reumatici, ed emorroidarii, dedito alle bevande alcooliche; essendo stato colto da forte freddo nel giorno, fu verso sera preso da brividi, cui tenne dietro un calore ardente, e dolore alla regione lombale. Nel corso della notte un tal dolore si estese in alto sino all'occipite, aumentando con continua intensità sino alla disperazione. Nel giorno seguente l'ammalato gridava, ed era ansioso, decombendo sull'addome con le gambe, e le braccia estese ai lati. Dolori per tutto il corpo, impossibilità di aprire le palpebre, forte dolore dei denti, e

(1) *Prax. medic. univers. praecept.*, t. 7, p. 76.

delle mandibole , appena si può muovere la mandibola inferiore ; un dolore ardente , e pulsante si propaga dall' occipite per tutto il corso della spina ; prive erano di sensibilità tutte le estremità , e specialmente le inferiori , che vengono di tanto in tanto scosse da tremori ; costrizione al petto , al torace , che rende quasi impossibile la respirazione ; molestissima contrazione dell'addome , e grande prostrazione delle forze. Chiuso era il ventre , e fu spontaneamente evacuata l'urina. L'ammalato guarì in pochi giorni col salasso , le sanguisughe , e le coppette scarificate. »

In questa osservazione , poichè lesa era la sensibilità , le estremità poste in uno stato di estensione , eravi trismo , ed il chiudimento spasmodico delle palpebre , ed il dolore dai lombi ascese sino all' occipite , cioè verso il cervelletto , e non già verso il cervello , sembra ovvio il dedurre , che erano dalla flogosi affetti unicamente , e principalmente i cordoni posteriori del midollo spinale.

Si possedono eosì poche osservazioni di lesioni circoscritte alla faccia posteriore del midollo , che è necessario attenersi a quelle , in cui la lesione prima , e principale era limitata ai cordoni posteriori. Di questo genere è l'osservazione

fatta da *Colin*, ed inserita nell'opera di *Ollivier* (1), e già da noi riferita in brevissimo estratto all'osservazione num. 12, e della quale ora ne diamo il seguente compendio :

OSSERVAZIONE 72.

« Donna d'anni 52, che nel 1819 cominciò a risentire dei dolori lancinanti all'addome, ed al torace; dopo alcuni mesi questi dolori si trasportarono alla pelle, alle estremità addominali, e specialmente alla sinistra, ed erano essi intensissimi. Le dette estremità ora erano fredde, ed ora assai calde, e torpide; soventi in esse eravi un prurito doloroso, erano o del tutto immobili, od agitate da scosse convulsive; erano però assai forti per sostenere il peso del corpo, ma non potevano eseguire alcun movimento per la progressione; la sensibilità in esse era sconcertata. Nel 1821 le dette estremità si resero affatto immobili, ed insensibili, e cominciarono a rendersi atrofiche; epperiò tenne per quattro mesi costantemente il letto. »

« Nel mese di maggio 1821 fu ammessa

(1) Op. cit., p. 741.

nell' Ospedale *Neker* a Parigi , allora *les extrémités inférieures roides ne pouvaient être fléchies , qu'avec beaucoup de peine , et en produisant des douleurs atroces ;* erano esse insensibili a qualunque irritazione , e nel tempo stesso erano la sede di frequenti , ed acuti dolori. Non ostante una tale rigidità di detti arti , i loro muscoli erano molli , e floscii. Non si riconosceva nessun vizio nella colonna vertebrale , e non eravi dolore alcuno. »

« Tutti questi sintomi durarono sino al mese di gennaio 1823 senza presentare cambiamento alcuno ; allora *les jambes commencèrent à se fléchir sur les cuisses , et celles-ci sur le bassin ; en sorte qu'en peu de temps la flexion fut portée à un point tel , que les talons étaient appuyés contre les fesses , et les genoux relevés sur la poitrine ; l'extension forcée des membres était devenue aussi douloureuse , que l'était autrefois la flexion ; et quand on était parvenu à allonger ses extrémités , elles revenaient brusquement à leur première position , dès qu'on cessait les efforts de traction.* Un tale stato durò sino alla morte , che arrivò il 6 ottobre 1823.

« *Apertura cadaverica.* Cervello sano , il

cervelletto, che altronde era in buono stato, presentava posteriormente sopra ciascun lobo una fascia di sostanza bianca, consistente, e che sembrava composta di fibre longitudinali strettamente tra loro unite. »

« Il midollo spinale era sano sino al livello della decima vertebra dorsale, ove vedevasi *alla sua faccia posteriore* un tumore contenuto fra le due lamine dell'aracnoidea. Era esso oblungo, ovale, della lunghezza di circa due pollici, di ferma consistenza, e di natura encefaloidea; non aderiva in modo alcuno al midollo spinale, il quale in tutta l'estensione del tumore era rammolito in tutta la sua spessezza, e della consistenza di una poltiglia; e verso il punto della maggior grossezza del tumore *sembrava* il midollo tagliato trasversalmente; di modo che le due porzioni divise per un piccolo intervallo, sembravano due coni riuniti alla loro sommità. Un attento esame fece riconoscere, che ogni fibra del midollo partecipava in ogni luogo di una tale alterazione: le estremità erano atrofiche, ed il volume dei nervi non sembrava punto diminuito. »

Abbiamo dunque in questo caso, prima aumento della sensibilità comune nelle estremità in-

feriori, indicato dal prurito; poscia sconcerto della sensibilità; quindi rigidità in esse, difficoltà alla flessione operata con forza esterna, e dolori atroci nel fletterle in tal modo; nel tempo stesso insensibilità in dette estremità a qualunque irritazione esterna, mentre erano la sede di frequenti, e vivi dolori.

Tutti questi sintomi provano, che sul principio esisteva una morbosa affezione alla faccia posteriore del midollo spinale; e difatti sta registrato, che il tumore trovavasi *alla sua faccia posteriore*. Questi sul principio irritava i cordoni posteriori, e le radici posteriori dei nervi spinali al livello della decima vertebra dorsale; ed una tale irritazione produsse l'aumento della sensibilità, si ebbe il prurito alla pelle, e più l'estensione spasmodica delle estremità inferiori. Col tratto del tempo il tumore facendo pressione sui sottoposti cordoni, e radici posteriori, la sensibilità divenne sconcertata; ed avendo poscia indotto rammollimento in forma di poltiglia di detti cordoni, e della sottoposta sostanza cinerea, si ebbe la totale anestesia, onde le dette estremità erano affatto insensibili a qualunque irritazione esterna. Sebbene esistesse una tale anestesia cutanea, non ostante nel tempo stesso

Le estremità addominali erano la sede di frequenti, e vivi dolori, epperciò nevritici, ripetibili essi, come già abbiamo detto nell'osservazione num. 68, dalla irritazione fatta dal processo morboso alla sostanza del midollo, e partecipata al punto di origine dei nervi spinali; poichè tali dolori non si possono attribuire allo stato dei tronchi nervosi delle estremità inferiori, il volume dei quali non sembrava punto diminuito.

In questa osservazione ragion vuole di credere, che i primi ad essere irritati, e successivamente rammolliti, e ridotti in forma di poltiglia, furono i cordoni posteriori del midollo, giacchè il tumore della lunghezza di due pollici esisteva alla faccia posteriore del midollo; quindi necessariamente doveva prima irritare, poscia comprimere, e rammollire i detti cordoni; irritare, e comprimere pure le vicine radici posteriori dei nervi spinali, e così produrre prima l'aumento, poscia lo sconcerto, e finalmente la mancanza del senso tatto.

Stabilito così, che i cordoni, e le radici posteriori furono i primi ad essere irritati, compressi, e rammolliti, e spiegati i fenomeni osservati quanto alla sensibilità, passo ora ad esa-

minare, e spiegare lo stato della museolatura nelle estremità addominali. Furono esse sul principio agitate da scosse convulsive; il qual fatto prova, che i cordoni, e le radici posteriori hanno influenza sui movimenti: poscia le dette estremità divennero rigide, e non potevano venir flesse che con molto stento, e producendo dei dolori atroci; il quale stato indica l'estensione spasmodica di dette estremità, dipendente dalla irritazione fatta dal tumore ai cordoni, e radici posteriori dei nervi spinali; e così questa osservazione conferma, che i detti cordoni, e radici producono i movimenti di estensione. I dolori atroci che si producevano volendo flettere le estremità addominali, provenivano dallo spasimo esistente nei loro muscoli estensori, i quali stirati tramandavano dolore, sebbene in quel tempo fosse affatto insensibile la pelle in dette estremità.

Una tale estensione spasmodica delle estremità addominali durò per otto mesi; poscia all'estensione successe la flessione, la quale principiò gradatamente, e poco a poco crebbe sino all'alto grado descritto; e fu veramente spasmodica, e perchè si esigeva forza onde superarla, e cessata una tal forza esterna riveniva tosto la flessione violenta.

L'essersi l'estensione spasmodica delle gambe convertita prima in semplice flessione di esse, e successivamente in flessione massima, spasmodica, e violenta, si spiega così. Sul principio la flessione semplice dipendeva dall'essere annullata l'azione dei cordoni posteriori per essere i medesimi dal tumore grandemente compressi, e rammolliti; e quindi annullata anche l'azione dei muscoli estensori di dette estremità; onde prevalendo la naturale azione dei cordoni anteriori del midollo, e quindi dei muscoli flessori delle estremità addominali, ne derivava la semplice flessione di dette estremità, o flessione da me detta *tonica*, cioè indotta dal naturale tono dei muscoli flessori illesi nella loro azione. Si cambiò poscia la flessione da semplice in violenta, e spasmodica, poichè la lesione del midollo dai cordoni posteriori si propagò agli anteriori, e così si generò spasimo nei muscoli flessori delle estremità addominali, e si ebbe in esse la vera flessione spasmodica al massimo grado, che durò sino alla morte.

Siccome presente la flessione spasmodica di dette estremità, si eccitavano dolori, allorquando si estendevano con forza esterna, questi erano dolori muscolari provenienti dallo stiramento dei

muscoli flessori presi da spasimo; e così quest'osservazione, unitamente a tante altre più sopra addotte, comprova l'esistenza della sensibilità detta muscolare da *Carlo Bell*; e più questa osservazione, e quella di *Serres* da noi addotta al num. 60, provano, che anche dai cordoni anteriori del midollo spinale nascono filamenti nervosi destinati alla sensibilità muscolare; la quale deve distinguersi dalla sensibilità cutanea, tanto più in questa osservazione, in quanto che eravi anestesia cutanea nelle estremità inferiori, e nel tempo stesso si producevano acuti dolori in esse volendole estendere con forza esterna.

Spiegato così l'andamento della malattia nel midollo, cioè che il tumore irritò prima, e quindi rammollì i cordoni posteriori, sani essendo sul principio gli anteriori, i quali nel progresso furono pure irritati, e successivamente rammolliti, poichè nell'osservazione è detto, che *ogni fibra del midollo partecipava in ogni luogo di una tale alterazione*; spiegata l'estensione, e la successiva flessione spasmodica delle estremità addominali, ne consegue, che questa osservazione conferma la mia doppia proposizione, cioè che i cordoni posteriori del midollo producono i movimenti di estensione, ed i cor-

doni anteriori quelli di flessione nelle estremità.

Oltre al descritto stato della pelle, e della muscolatura nelle estremità addominali, eravi pure sconcerto nella temperatura, essendo esse ora fredde, ed ora calde, più si resero atrofiche. Questo dipende a mio credere da ciò, che anche i cordoni da me detti *lateralis* del midollo erano affetti; poichè è detto nella osservazione, che il midollo spinale in tutta l'estensione del tumore era rammollito, ed in tutta la sua spessezza; onde essendo anche in tal modo lesi i cordoni laterali del midollo, i quali nella mia teoria presiedono alle funzioni organiche, ne conseguiva, che le dette funzioni, quali appunto la nutrizione, e la temperatura, erano lese nelle estremità addominali.

Non è a credersi, che in questa osservazione il midollo fosse intieramente tagliato, e di fatto dicesi soltanto *sembrava*; poichè se fosse stata del tutto interrotta la continuità nel midollo, ne sarebbe nata una totale paralisi delle estremità inferiori, ed in vece sino alla morte durò la loro flessione spasmodica; locchè indica, che almeno i cordoni anteriori del midollo spinale non furono intieramente distrutti.

Non è a mia cognizione alcuna osservazione

di malattia delle sole radici posteriori dei nervi spinali. Si è riferita al num. 61 quella di *Vel-peau*; ma in essa l'alterazione delle radici posteriori nel lato sinistro era complicata colla distruzione delle radici anteriori sinistre, le quali furono le prime ad essere lese dalla morbosa vegetazione esistente alla faccia anteriore del midollo spinale; quindi previi dolori nel braccio sinistro, i movimenti si resero in esso poco a poco impossibili, e nel tempo stesso la sua sensibilità era sul principio poco alterata; ma poco prima di morire non rimaneva più altro nel braccio sinistro, che un senso vago, e poco distinto. Questa storia perciò comprova soltanto, che le radici posteriori dei nervi spinali sono destinate al senso tatto; ma non vale a dimostrare quale sia l'influenza di dette radici sui movimenti delle estremità.

*Conclusioni relative ai cordoni,
e radici posteriori.*

Da tutte queste osservazioni risulta, che allorquando trovansi da causa meccanica, o flogistica irritati i cordoni posteriori del midollo spinale in modo atto a generare spasimo, allora si ha

l'estensione spasmodica del capo, collo, tronco, e delle estremità superiori, od inferiori; di una, o più parti di queste secondo la diversa sede della irritazione stessa nei detti cordoni; epper-
ciò si deduce, che i cordoni posteriori per mezzo delle radici posteriori dei nervi spinali presiedono ai movimenti di estensione delle indicate parti, e perciò di tutto il corpo; quindi hanno essi la medesima influenza sui movimenti come il cervelletto. Siccome l'anatomia ci insegna, che i cordoni posteriori del midollo spinale, continuandosi all'insù, finiscono nel cervelletto, prendendo argomento dall'anatomia, e dall'uso fisiologico simile in quanto alla direzione dei movimenti, parmi, che con fondamento proposi di dirli cordoni *cerebellosi* del midollo spinale, piuttosto che chiamarli cordoni posteriori, o dorsali.

Dimostrato il principio, che i cordoni posteriori del midollo, epper-
ciò anche le radici posteriori dei nervi spinali, presiedono, e determinano i movimenti di estensione in tutto il corpo, ne deriva per la patologia, etc, presente l'estensione spasmodica di una, o più parti del corpo, proveniente non già dall'encefalo, ma dal midollo, devesi arguire, che la malattia risiede

unicamente, o principalmente nei cordoni, o radici posteriori; epperziò l'opistotono generale, o parziale proveniente dal midollo, indica, che la sua sede non è già in tutto il midollo, ma soltanto in dette parti del midollo spinale.

Viene dimostrato dalle addotte osservazioni, che l'estensione spasmodica ha luogo soltanto nella testa, e nel collo, se sono irritati i cordoni posteriori alla loro porzione cervicale superiore; e si ha estensione, e rigidità spasmodica del troneo, e delle braccia, se l'irritazione di detti cordoni esiste soltanto nella loro porzione cervicale inferiore, o dorsale; finalmente osservasi l'estensione spasmodica delle estremità addominali, alloraquando l'irritazione dei cordoni posteriori è limitata alla loro porzione dorsale inferiore, o lombale (a), od alla loro estremità inferiore.

Le osservazioni superiormente addotte dimostrano pure, che allorquando l'affezione morbosa dei cordoni posteriori consiste soltanto in irritazione meccanica, o flogistica, allora si produce, e sta lo spasimo' in senso di estensione;

(a) Quando dico *porzione cervicale, dorsale, o lombale del midollo*, intendo significare quelle regioni di esso, da cui nascono i nervi cervicali, dorsali, o lombali.

quando poi la loro lesione consiste in grave pressione, in rammollimento ragguardevole, in spapolamento, allora cessa l'estensione, e succede la paralisi, come risulta principalmente dalla osservazione di *Métier* num. 68. Finalmente quando alla estensione spasmodica succede la flessione spasmodica delle stesse estremità, un tale fenomeno indica la distruzione dei cordoni posteriori, e successiva irritazione dei cordoni anteriori del midollo spinale, come consta dall'osservazione di *Colin* num. 72.

Il sin quì detto riguarda l'influenza dei cordoni posteriori sui movimenti. Ora noi ricapiteremo le conclusioni, che far si possono relativamente alla loro influenza sulla sensibilità. In tutte queste osservazioni noi troviamo affetta la sensibilità, o per aumento, sconcerto, diminuzione, o totale cessazione di essa. I dolori spontanei che si sentono lungo il tragitto dei nervi, e che perciò sono veri dolori nevritici, e che provengono dalla irritazione fatta ai filamenti nervosi specialmente al loro punto di origine nel midollo, provano l'aumento della sensibilità al grado di eccitar dolore. Ora consta, che in tutte le osservazioni da noi addotte in questo Capo, eccettuata quella di *Dance* num. 69, esistevano

tali dolori nevritici; in vece nelle osservazioni riferite nel Capo antecedente di malattie limitate ai soli cordoni, o radici anteriori dei nervi spinali, non esistettero giammai simili dolori spontanei, epperiò nevralgici; esistettero bensì alcune volte i da me detti dolori *muscolari*, i quali si distinguono dai semplici dolori nevritici, in quanto che questi vengono spontanei, ed i dolori muscolari si producono soltanto nel muovere le estremità prese da spasimo.

Stabiliti questi due fatti di paragone, che quando trovasi affetta la faccia posteriore del midollo spinale, si lede pure la sensibilità, o per aumento, o per diminuzione; ed in vece la sensibilità rimane illesa quando è affetta la sola faccia anteriore del midollo, e chiaro ne consegue, che la faccia posteriore del midollo regge per se sola la sensibilità. Ciò che però rimane dubbioso è lo stabilire, se la sensibilità è retta dai cordoni posteriori per se soli, o dalle radici posteriori dei nervi spinali, ovvero dalla interna sostanza cinerea. Comentando l'osservazione di *Serres* num. 60, quella di *Magendie* num. 62, e quella di *Colin* num. 72, non ho lasciato di esporre la mia opinione nel far vedere, che le alterazioni del senso tatto si possono ripetere dalla affezione

della sostanza cinerea del midollo; e nelle altre osservazioni addotte in questo Capo ho fatto notare, che quando la sensibilità era affetta, allora oltre i cordoni posteriori, trovavansi pure intaccate le radici posteriori dei nervi spinali. Abbiamo inoltre veduto nella osservazione di *Rullier* num. 57, che distrutti i cordoni posteriori, e rimanendo illese le radici posteriori, stava il senso tatto; perciò questo senso è retto dalle dette radici, e non già dai cordoni posteriori del midollo. Inoltre nell'osservazione di *Velpeau* num. 61, si è veduto, che la diminuzione della sensibilità dipendeva dalla sola lesione delle radici posteriori. Dai quali fatti, sebben pochi, conchiuder dobbiamo, che la sensibilità è retta dalle radici posteriori, e non dai cordoni posteriori, o cerebellosi del midollo.

Stantechè nelle osservazioni patologiche è difficile che il processo morboso si limiti ai soli cordoni, od alle sole radici posteriori, ovvero alla sostanza cinerea, per risolvere tali dubbii mi attengo alla via sperimentale, con cui ho potuto stabilire, che il taglio trasversale dei cordoni posteriori, mentre annulla i movimenti di estensione, non lede la sensibilità; ed in vece il taglio delle radici posteriori dei nervi spinali,

ed annulla i movimenti di estensione, e distrugge affatto la sensibilità. Così pure il taglio, e l'impedita contiguità della sostanza cinerea del midollo distrugge del tutto il senso tatto, ed invece la sfogosi di detta sostanza aumenta grandemente la sensibilità; onde ne deduceva, che i cordoni posteriori non sono destinati al tatto, ma bensì la sostanza cinerea del midollo, e le radici posteriori dei nervi spinali, per quei filamenti di dette radici, i quali nascono dai corni posteriori della sostanza cinerea (1); sperienze queste poscia da me ripetute, e collo stesso successo.

Da alcune osservazioni esposte in questi due ultimi Capi dedueesi pure, che alloraquando, oltre le alterazioni del senso, e del moto volontario, cranvi pure lesioni nelle funzioni organiche dei visceri, o delle estremità, allora trovavansi anche lesi i cordoni laterali del midollo spinale, come può seorgersi dalle osservazioni di *Serres* num. 60, di *Magendie* num. 62, di *Arrighi* num. 65, e di *Colin* num. 72; onde ne deduceva, che le dette osservazioni comprovano, che i cordoni laterali servono alle funzioni organiche.

(1) Experimenta physiologica in medullam spiualem.

Confrontando quanto si venne conchiudendo in questi due ultimi Capi, risulta, che la flessione spasmodica indica esistere una irritazione nei cordoni, e radici anteriori; mentre l'estensione spasmodica con alterazione nella sensibilità prova l'irritazione nei cordoni, e radici posteriori; ed essendo lese le funzioni organiche, è questo indizio di lesione esistente nei cordoni laterali del midollo; ben inteso allora quando la malattia ha sua sede nel midollo spinale; che se risiede nell'encefalo, la flessione spasmodica prova essere irritati i lobi cerebrali, e l'estensione spasmodica indica l'irritazione del cervelletto, come si è dimostrato nei Capi antecedenti.

Da quanto si è detto nei Capi antecedenti parmi, che venga evidentemente stabilito, che tanto i lobi cerebrali, come i cordoni anteriori del midollo, e le radici anteriori dei nervi spinali servono ai movimenti, e principalmente ai movimenti di flessione, e di adduzione; mentre il cervelletto, ed i cordoni posteriori del midollo, come anche le radici posteriori dei nervi spinali servono essi pure ai movimenti, ma a quelli di estensione, e di abduzione; e così viene tolto quel contrasto nelle opinioni degli odierni Fisiologi, i quali mentre ammettono, che i soli

cordoni anteriori del midollo, e le sole radici anteriori dei nervi spinali servono ai movimenti, dubitano poi, o negano servire i lobi cerebrali a produrre dei movimenti; mentre l'anatomia c' insegna, essere i cordoni anteriori unicamente in relazione coi lobi, o cogli emisferi cerebrali. Così pure stabiliscono alcuni, che il solo cervelletto, e non già i lobi cerebrali, determina, o regola i movimenti; e negano poi gli stessi, od altri Fisiologi, servire ai movimenti i cordoni posteriori del midollo, e le radici posteriori dei nervi spinali; mentre i detti cordoni comunicano soltanto col cervelletto. Contrasto questo veramente singolare, che non ha luogo nella mia dottrina. Furono non ostante a questa opposte alcune obbiezioni, a cui ora rispondo.

*Risposta ad alcune difficoltà mosse
contro la mia dottrina.*

La mia teoria sull' antagonismo nervoso non fu gradita a *Desmoulins*, nè a *Magendie*; e cercarono di confutarla, e con sperimenti, e con ragionamenti anatomico-fisiologici, desunti specialmente dall'anatomia comparata (1): mi farò

(1) Op. cit., p. 771.

io a rispondere a tali difficoltà, ed unicamente a quelle, che riguardano l'antagonismo nervoso.

Principiano essi a negare l'evidente antagonismo, che esiste fra il quarto, ed il sesto pajo dei nervi encefalici; ed obbiettano, che il quarto pajo è di metà più piccolo, che il sesto pajo. Cosa conchiudere da ciò? Che il sesto pajo è senziente, ed il quarto pajo è motore? La fisiologia però ci insegna, che anche il sesto pajo è un nervo motore, ed unicamente motore; ed è evidente l'opposto genere di movimenti, che determinano nel globo dell'occhio questi due nervi, onde l'uno dicesi nervo *amatorio*, e l'altro nervo *indignatorio*.

Asseriscono, che il quarto pajo nei pesci ossei si inserisce unicamente alla faccia inferiore, od addominale del sistema cerebro-spinale. Ammettendo il fatto, cosa dedurre? A me basta che nell'uomo, e nei quadrupedi il quarto pajo si inserisca in produzioni del cervelletto, ed il sesto pajo prenda origine dalle produzioni del cervello; e non è stata mia intenzione di dare una fisiologia generale in tutti gli animali. Vedremo inferiormente, che degli argomenti desunti dall'anatomia comparata bisogna servirsene con cautela.

Oppongono, che non tutte le radici posteriori dei nervi spinali sono più grosse delle radici anteriori: ma quando mai mi sono io servito di un simile argomento per provare la mia teoria sull'antagonismo nervoso? Ho fatto bensì un paragone fra il midollo dell'uomo, e del bue, relativamente alla maggiore, o minore grossezza dei cordoni anteriori, e posteriori del midollo nelle sue diverse regioni; ma non mai fra le dette radici.

Un altro argomento contro la mia teoria lo desume *Desmoulins* da alcuni fatti di anatomia comparata. Dice egli, che nelle triglie i tre primi paja cervicali non hanno che una sola inserzione nel midollo spinale, e questa superiore o dorsale, epperciò sono essi unicamente senzienti. E quì dimentica, che nella parte anatomica di detta opera, pag. 484, ha insegnato, che questi paja danno filamenti, quasi capillari bensì, ai muscoli digitali; ed il primo pajo di detti nervi dà un ramo ai muscoli della vescica aerea. Onde io ritorco questo argomento contro di esso, e dico, se nelle triglie i tre primi paja dei nervi cervicali hanno una sola origine, e questa superiore, o dorsale, e danno nel tempo stesso filamenti ai muscoli, segno è, che le radici dor-

sali, o da me dette *cerebellose*, servono anche ai movimenti, e non solamente al tatto, come vorrebbero *Magendie*, e *Desmoulins*; ed è mia opinione pure, che le sole radici posteriori, o dorsali, e non le anteriori od addominali, servano al tatto, ma nel tempo stesso ai movimenti, cioè a quelli di estensione.

L'altro argomento è, che nelle lamprede, e nei serpenti tutti i nervi spinali hanno un solo ordine di radici inserite alla faccia inferiore od addominale del midollo; ed in tali animali sonovi movimenti e di flessione, e di estensione. Se vuol egli far valere questo argomento contro la mia teoria, valga anche contro la sua. Non avendo nei serpenti i nervi spinali l'origine superiore, o dorsale, debbono questi animali secondo la sua teoria essere privi del senso. È vero, che definisce i serpenti apatiei, ma concede, che pure hanno la sensibilità; altrimenti io avrei detto, che provasse a toccare una vipera, od un serpente a sonagli, e specialmente nella calda stagione, e poi me l'avrebbe saputo dire, se sono o no dotati di sensibilità. Se adunque la natura potè nei serpenti congiungere due proprietà diverse, la sensibilità e la mobilità, in un solo ordine di radici, cioè nelle anteriori, poteva tanto

più far sì, che le dette radici servissero ad ogni genere di movimenti; senza che da ciò ne consegua, che anche negli animali più perfetti la mobilità debba dipendere da un solo ordine di radici. Conchiudiamo dunque quanto dissimo superiormente, che degli argomenti desunti dall'anatomia, e fisiologia comparata bisogna servirsene bensì, ma con molta riservatezza.

L'altro argomento si fonda su ciò, che al dire di *Desmoulins*, la flessione, e l'estensione non sono fenomeni nervosi, ma puramente meccanici, e dipendenti esclusivamente dalla direzione delle ossa, dalla costruzione delle loro articolazioni, e dal modo di inserzione dei muscoli, che ne sono le potenze. Io domando, il muscolo per se stesso agisce senza l'influenza nervosa? Non già; ora dunque ben considerati i fenomeni, la natura secondo me ha voluto, che vi fosse un doppio ordine di nervi, uno destinato ad un genere di movimenti, e l'altro all'opposto. Credo, che da quanto si è detto superiormente sia dimostrata una tale mia proposizione quanto alla flessione ed estensione, adduzione ed abduzione, stringimento e dilatazione; e non dubito, che continuando un simil genere di ricerche si troverà un antagonismo fra gli altri ge-

neri di movimenti, qualunque nome si voglia loro dare.

Giudicherà il lettore se abbia io sciolto le difficoltà, che mi sono state opposte dai citati Autori; e così avesse un momento riflettuto sul loro valore il rispettabilissimo Prof. *Martini*, che non avrebbe scritto: «*Magendie, e Desmoulins* pajonmi aver vittoriosamente combattuta la sentenza di *Bellingeri*» (1). Quando poi a taluno sembrasse non avere io abbastanza sciolte le oppostemi difficoltà, io allora risponderò, che mi adducano un egual numero di osservazioni patologiche, che provino il contrario di quanto risulta dal numero di osservazioni da me in quest'opera riferite, che così mi darò per vinto. Ma argomenti desunti soltanto dall'anatomia comparata, o da esperienze, i di cui risultati sono da altri contraddetti, non mi persuaderanno giammai.

Appendice sugli spasimi, e sulle paralisi.

Avendo nel decorso di quest'opera avuto soventi occasione di parlare delle varie forme de-

(1) Lezioni di fisiologia, t. 4, 117.

gli spasimi , e delle paralisi , parmi prezzo dell'opera il quì esporre alcuni miei pensamenti sulla essenza di queste due forme di malattie nervose.

Le malattie spasmodiche sotto qualunque forma esse siano , provengono per lo più da uno stato di irritazione fatta a qualche punto del sistema nervoso. L'irritazione può essere o da causa meccanica , o da eccesso di sangue , sia per stasi , o per afflusso , o da vera flogosi , o da qualche prodotto di essa , atto ancora ad irritare , e non a distruggere la tessitura , e l'azione nervosa.

È ben evidente , che quando esiste qualche causa meccanica , devesi se è possibile rimuoverla. Sono per lo più corpi stranieri introdotti , depressioni , o tumori delle ossa ; ed a tali cause devèsi applicare l'opportuno metodo di cura.

Dissimo , che l'irritazione di qualche parte del sistema nervoso esser può fatta da stasi , o da troppo afflusso di sangue ; nel primo caso la congestione si fa nelle vene , e nel secondo nei vasi capillari arteriosi. Queste due condizioni morbose si tolgono mediante qualche sottrazione di sangue generale , o locale ; ed allora cede la malattia , se la sua essenza consiste soltanto in

maggiore afflusso di sangue al sistema nervoso ; e non abbia ancora esso prodotto vera congestione sanguigna, dilatazione, o sfiancamento di vasi. Che se l'afflusso, o la stasi sanguigna, o per essere troppo forte, o per avere durato a lungo, o per essersi più volte ripetuta al medesimo punto, ha prodotto congestione, e ripienezza dei vasi capillari sanguigni, che quindi divennero dilatati, o sfiancati; allora debbonsi pure far precedere le emissioni di sangue generali o locali secondo le forze dell'ammalato; ma non ostinarsi in esse, e passare ai rivellenti, interni ed esterni, cioè i purganti, i vescicanti, i setoni, la doccia, e le applicazioni topiche fredde, ghiacciate, ed astringenti.

Scorgesi, che l'essenza degli spasimi in tali circostanze sul principio è d'irritazione sanguigna, consistente in angiodesi, o fleboidesi, la quale nel progresso può indurre la condizione patologica meccanica, riposta nella dilatazione, o sfiancamento dei vasi; condizione questa, che richiede un metodo curativo diverso da quello, che esige la prima essenza del male.

Si argomenterà consistere l'essenza del male in semplice irritazione, prodotta da afflusso, o stagnazione del sangue, dalla assenza dei sin-

tomi indicanti la vera flogosi. E notisi, che per lo più la flogosi è preceduta dalla condizione morbosa, di cui sinora abbiamo parlato.

Che se l'essenza dello spasimo consiste in un vero stato infiammatorio, acuto o lento, accompagnato o no con febbre, e da reazione universale, riconoscibile una tale condizione dai dolori acuti o profondi, e dagli altri sintomi, che sono proprii dell'infiammazione di ciascuna parte principale del sistema nervoso; allora richiedesi il metodo antiflogistico generale, e locale, sostenuto per quanto richiede l'intensità della flogosi stessa; coll'avvertenza però che uno dei suoi più frequenti prodotti è la congestione nei vasi capillari arteriosi, a toglier la quale non devesi sempre insistere nelle sottrazioni sanguigne, ma rimettere molto al tempo, e combatterla cogli stessi mezzi, che si sono superiormente indicati.

Devesi notare, che sia la semplice irritazione sanguigna, come anche la vera flogosi, che intacca qualche punto del sistema nervoso, ha questo di particolare, cioè di aumentare grandemente le proprietà di questo sistema; onde si ha od eccessiva sensibilità, e produconsi dolori atroci, siccome nelle nevritidi; od eccessiva con-

trattilità muscolare, e si hanno orrendi spasimi, siccome nelle varie specie di tetano. Anche questo elemento morboso deve essere contenuto; e non basta il metodo depletivo, ma richiedonsi a tale oggetto i nervini sedanti, o quelli agenti, che hanno il potere di diminuire, ed anche di esaurire le proprietà vitali del sistema nervoso. Tali sono l'acido prussico, l'acqua di lauro ceraso, gli estratti narcotici calmanti di giusquiamo, di cicuta, di belladonna, di stramonio, ecc.: e questi farmaci debbonsi amministrare in simili circostanze, o contemporaneamente o premesse le sottrazioni sanguigne.

Non ho quì espressamente parlato dell'oppio, poichè questi oltre l'azione nervina sedante, possiede anche la stimolante cardiaca (a). Quanto dissi

(a) Da sperienze comparative da me fatte fra l'oppio, ed il giusquiamo, mi consta, che questo induce il sopore, genera una rilassatezza in tutta la muscolatura, e l'animale muore; e dopo morte trovasi il cuore dilatato, e pieno di sangue nero, e così pure zeppo di nero sangue il cervello, onde in questi visceri havvi una vera congestione venosa. In vece l'oppio e producè il sopore, e genera violenti spasimi, sotto cui muore l'animale; e dopo morte trovasi il cuore piccolo, consistente, ed injettato di sangue rosso, e così pure il cervello, epperiò in questi visceri esiste una vera congestione arteriosa; quindi chiaro

dell'oppio in sostanza, dir non si può di alcune sue preparazioni, e specialmente dell'acetato di morfina; questi possiede in grado energico l'azione calmante, per cui diminuisce la sensibilità nervosa; e poco o nulla gli compete l'azione stimolante cardiaca; quindi è, che dai buoni Pratici venne utilmente adoperato l'acetato di morfina come rimedio sedante, anche presente uno stato flogistico. Epperziò si potrà esso adoperare negli spasimi dipendenti da flogosi, massime se questa è già alquanto rintuzzata. Io ho molto a lodarmi dell'acetato di morfina adoperato col metodo endermico nelle nevritidi acute, e dopo le opportune sottrazioni sanguigne.

Dopo una tale digressione terapeutica, per ritornare al primiero discorso, ci tocca ora a parlare degli spasimi prodotti da qualche risultato della flogosi. Ben si sa, ed abbiamo veduto nel decorso di quest'opera, che la flogosi inerente al sistema nervoso col suo lungo decorso produce inspessimento od adesione delle membrane, indurimento o rammollimento della sostanza nervosa, od altre sue degenerazioni. Si potrà giu-

è, che l'oppio possiede, oltre l'azione narcotica, la stimolante sul cuore, e sul sistema arterioso.

dicare di uno di questi esiti dalla lunga durata del male; e sebbene non vi siano chiari segni per riconoscere quali di questi due abbia avuto luogo, non è questo molto importante per il clinico; poichè i rimedii che si debbono adoperare in simili circostanze, sono quasi analoghi. Si raccomandano in tali casi i mercuriali, le preparazioni di iodio, e queste internamente ed esternamente, le acque solforate, i cauterii, i setoni, e la doccia.

Quando poi la flogosi abbia avuto esito al trasudamento, e siasi così formata una raccolta sierosa nella cavità del cranio, o della colonna vertebrale, o della guaina dei nervi, rieconoscibile un tale esito dai sintomi proprii dell'idrope di ciascuna località; allora convien passare ai purganti, ai diuretici, ai sudoriferi, ai mercuriali internamente ed esternamente, ai vescicanti, ai cauterii, alla paracentesi di dette cavità, od alla puntura, ed incisione del nevrilema.

Espressamente ho voluto prima discorrere degli spasimi, la di cui essenza consiste in semplice congestione sanguigna, ovvero in flogosi, o dipendono da uno dei prodotti della flogosi stessa, poichè è questa l'essenza più frequente degli spasimi. Ammetto però, che alcune volte

lo spasimo può essere di semplice essenza nervosa, dipendente soltanto da esaltamento delle sue proprietà vitali, senza maggiore afflusso di sangue, e senza alcuna mutazione sensibile nella sua tessitura; onde ne proviene squisita sensibilità nervosa, ed eccessiva mobilità muscolare. Tali spasimi sono vaghi, e transitorii, facili a svanire, e facili a riprodursi. Si osservano essi nelle donne veramente isteriche, e negli uomini ipocondriaci, o dotati del vero temperamento nervoso: per lo più simili malori sono in tali individui prodotti da patemi dell'animo, o sono consensuali dell'utero, del ventricolo, o di altro viscere, onde in questo caso la loro essenza è veramente, ed unicamente dinamica nervosa. Convieni in simili circostanze l'oppio, l'assa fetida, la valeriana, e la canfora, ed in generale i rimedii così detti calmanti, inoltre il freddo, ed il ghiaccio usato esternamente, od internamente.

Bisogna però ritenere, che tali spasimi col lungo ripetersi, terminano poi sempre col produrre afflusso sanguigno, e congestione ad una data parte del sistema nervoso; e se sono diurni, e mortali, trovasi sempre dopo morte la congestione, la lenta flogosi, o qualche suo pro-

dotto in qualche tratto del sistema nervoso; quindi è che allora debbonsi curare secondo i già indicati metodi convenienti in tali circostanze; poichè la loro essenza che sul principio era soltanto dinamica, col progredire cangiasi in condizione morbosa materiale.

Quanto abbiamo finora detto relativamente alle malattie sotto forma spasmodica si applichi pure alle malattie con forma nevralgica; ritenendo, che tanto le une come le altre dipendono per lo più da irritazione fatta dal sangue al sistema nervoso, o da vera flogosi acuta o lenta, o da qualche suo prodotto; e che rara è la semplice essenza nervosa di tali malattie. Quindi è che la forma spasmodica, o nevralgica del male ci porta alla facile cognizione della sua essenza.

Ci rimane ora a parlare della paralisi; questa è il prodotto o di grave pressione fatta a qualche punto del sistema nervoso, di disorganizzazione, o distruzione di esso, ovvero di diminuzione, od esaurimento della potenza nervosa.

La pressione esser può fatta o da causa meccanica, ovvero da ragguardevole congestione sanguigna, o da notevole effusione sierosa, o da inspessimento, e tumore delle membrane: in si-

mili circostanze convengono gli stessi metodi, che si sono di già indicati superiormente. La paralisi che proviene da disorganizzazione, o distruzione di qualche parte del sistema nervoso, è affatto immedicabile. È da eccettuarsi il caso di taglio dei nervi; poichè consta dalle osservazioni, e che veramente si rigenera la sostanza midollare nervosa, e che intieramente si ristabiliscono le funzioni dei nervi tagliati.

L'esaurimento della potenza nervosa può essere o con manifesta alterazione nella tessitura della sostanza nervosa, siccome nel caso di atrofia; ed allora richiedesi il riposo, il buon nutrimento, il latte, le strofinazioni sulla parte affetta, semplici od aromatiche, i bagni solforati termali, ecc.: ovvero l'esaurimento può essere semplicemente dinamico, e senza sensibile alterazione nel tessuto nervoso. Tali sono le paralisi, che succedono ai varii patemi d'animo deprimenti, ed allora la loro essenza è semplice nervosa con diminuzione, od esaurimento. In simili casi richiedonsi i nervini da me detti eccitanti, cioè che aumentano le proprietà vitali del sistema nervoso (1).

(1) Ved. la mia *Dissertatio inauguralis*; part. vi: *Specimen de remediis nervinis*.

In questo numero comprendo l'arnica, la noce vomica, e sue preparazioni, le varie specie di *rhuis*, l'elettricità, ed il calorico.

Notisi, che l'uso di simili rimedii è pure ragionevole di farlo nelle paralisi provenienti da pressione fatta dalle varie cause sovra numerate; poichè anche rimossa la causa occasionale, qualche volta ne rimane a lungo il suo effetto, ed il sistema nervoso per la lunga sua inerzia trovasi talmente impressionato, che non ricupera così facilmente la sua azione; ma è necessario qualche rimedio, che lo scuota, e lo rianimi a riprendere le sue funzioni da molto tempo sospese: perciò preceduto il metodo atto a togliere la condizione morbosa materiale, è ragionevole, durando ancora il suo effetto cioè la paralisi, di passare ad un metodo nervino eccitante.

Desidero grandemente, che bene si comprendesse, che spasimi, nevralgie, e paralisi sono sintomi nervosi, che indicano per lo più soltanto la sede del male, ma non provano essere sempre la sua essenza nervosa. Questa alcune volte deriva da causa meccanica, per lo più da congestione sanguigna, da vera flogosi acuta o lenta, o da qualche suo prodotto; e raramente

è di pretta essenza nervosa, sia per esaltamento, o per esaurimento della potenza nervosa.

Grande sarà il vantaggio, se i lettori medici, o non medici si persuaderanno di una tale verità.

FINE.

V. SCHIARA Rev. Arc.

SACCHETTI Consigliere della Facoltà
Medica, e Decano del Collegio.

V. Si permette la stampa:

Torino addì 27 di aprile del 1833.

M. S. PROVANA per la G. C.

INDICE.



<i>Dedica</i>	pag. 5
<i>Prefazione</i>	» 9
<i>Ragionamenti, sperienze ed osservazioni patologiche comprovanti l' antagonismo nervoso</i>	» 23

CAPO PRIMO.

<i>L'encefalo serve ai movimenti</i>	» 27
------------------------------------------------	------

ARTICOLO I.

<i>Il cervelletto, i cordoni posteriori del mi- dollo spinale, e le radici posteriori dei nervi spinali presiedono ai movimenti</i> »	28
§. I. <i>Cervelletto</i>	» iv ₁
<i>Osservazione di Lallemand, num. 1, p. 31. — Osservazione di Serres, n. 2, p. 32. — Osservazione di Mance, n. 3, p. 32. — Osservazione di Delamare,</i>	

- n. 4, p. 33. — *Osservazione di Ahlberg e Retzius*, n. 5, p. 34. — *Osservazione di Rougier*, n. 6, p. 35. — *Osservazione di Serres*, n. 7, p. 35. — *Osservazione di Dubois*, n. 8, p. 36. — *Osservazione di Serres*, n. 9, p. 37. — *Osservazione di Brunet*, n. 10, p. 38.
- §. II. *Cordoni posteriori del midollo spinale* pag. 40
Osservazione di Rolando, n. 11, p. 42.
 — *Osservazione di Bayle*, n. 12, p. 43.
- §. III. *Radici posteriori dei nervi spinali* » 44

ARTICOLO II.

- I lobi cerebrali, molti nervi cerebrali, i cordoni anteriori del midollo spinale, e le radici anteriori dei nervi spinali servono ai movimenti* » 46
- §. I. *Lobi, e nervi cerebrali* » ivi
- §. II. *Cordoni anteriori del midollo, e radici anteriori dei nervi spinali* » 59

CAPO SECONDO.

- Argomenti anatomico-fisiologici comprovanti l'antagonismo nervoso* » 62

§. I. <i>Antagonismo nell'iride</i>	pag. 63
<i>Osservazione di Brichetau, n. 13, p. 70.</i>	
§. II. <i>Antagonismo nervoso nella mandibola inferiore</i>	» 75
§. III. <i>Antagonismo fra varii nervi</i>	» 77
§. IV. <i>Fisiologia ed antagonismo fra il nervo intercostale, ed il pneumo-gastrico</i>	» 82

CAPO TERZO.

<i>Sperienze, ed osservazioni patologiche comprovanti che i lobi cerebrali producono i movimenti di flessione</i>	» 108
§. I. <i>Prove sperimentali</i>	» ivi
§. II. <i>Prove patologiche</i>	» 115
<i>Osservazione di Morgagni, n. 14, p. 115.</i>	
— <i>Altra osservazione di Morgagni, n. 15, p. 117.</i> — <i>Osservazione di Dan de la Vauterie, n. 16, p. 120.</i> — <i>Osservazione di Lallemand, n. 17, p. 121.</i>	
— <i>Osservazione di Dan de la Vauterie, n. 18, p. 124.</i> — <i>Osservazione di Lallemand, n. 19, p. 126.</i> — <i>Altra osservazione di Lallemand, n. 20, p. 127.</i> — <i>Altra osservazione di Lallemand, n. 21,</i>	

p. 128. — *Osservazione di Avisard*, n. 22, p. 130. — *Osservazione di Martin Solon*, n. 23, p. 131. — *Osservazione di Ducrot*, n. 24, p. 132. — *Osservazione di Jacquemin*, n. 25, p. 132. — *Osservazione di Martin Solon*, n. 26, p. 133. — *Osservazione di Piédagnel*, n. 27, p. 136. — *Osservazione di Hutin*, n. 28, p. 141. — *Osservazione di Lacrampe-Loustau*, n. 29, p. 144. — *Osservazione di Bouillaud*, n. 30, p. 145. — *Osservazione di Pinel*, n. 31, p. 149. — *Osservazione di Serres*, n. 32, p. 154. — *Altra osservazione di Serres*, n. 33, p. 155. — *Altra osservazione di Serres*, n. 34, p. 156. — *Osservazione dell'Autore*, n. 35, p. 157. — *Altra dello stesso*, n. 36, p. 163.

Conclusioni relative ai lobi cerebrali pag. 169

CAPO QUARTO.

<i>Il cervelletto serve ai movimenti di estensione</i>	»	176
§. I. <i>Ragioni anatomico-fisiologiche</i>	»	ivi
§. II. <i>Prove sperimentali</i>	»	178

- §. III. *Osservazioni patologiche dimostranti che il cervelletto serve ai movimenti di estensione pag. 191*
*Osservazione di Lallemand, n. 37, p. 192. — Osservazione di Bouillaud, n. 38, p. 193. — Osservazione di Mance, n. 39, p. 196. — Osservazione di Dubois, n. 40, p. 198. — Osservazione di Falret, n. 41, p. 199. — Osservazione di Payen, n. 42, p. 201. — Osservazione di De-Haen, n. 43, p. 203. — Osservazione di Schenkio, n. 44, p. 204. — Osservazione di Foville, n. 45, p. 206. — Osservazione di Fodera, n. 46, p. 206. — Osservazione di Bertini, n. 47, p. 207. — Osservazione di Briche-
 tau, n. 48, p. 213.*
Conclusioni relative al cervelletto . . . » 214

CAPO QUINTO.

- Osservazioni di malattie contemporanee del cervello, e del cervelletto . . . » 220*
Osservazione di Valsalva, n. 49, p. 221.
— Osservazione di Bouillaud, n. 50, p. 224. — Osservazione di Serres, n.

51, p. 227. — *Osservazione di Bateman*, n. 52, p. 229. — *Osservazione di Andral*, n. 53, p. 232. — *Osservazione di Martinet*, n. 54, p. 237.

Conclusioni relative al cervelletto, ed ai lobi cerebrali. pag. 240

CAPO SESTO.

I cordoni anteriori del midollo spinale, e le radici anteriori dei nervi spinali servono ai movimenti di flessione » 248

§. I. *Prove anatomico-fisiologiche* . . . » 249

§. II. *Prove sperimentali* . . . » ivi

§. III. *Prove patologiche* . . . » 255

Osservazione di Royer-Collard, n. 55, p. 257. — *Osservazione di Bayle*, n. 56, p. 263. — *Osservazione di Rullier*, n. 57, p. 265. — *Osservazione di Bérard*, n. 58, p. 268. — *Osservazione di Boyer*, n. 59, p. 270. — *Osservazione di Serres*, n. 60, p. 273. — *Osservazione di Velpeau*, n. 61, p. 286. — *Osservazione di Magendie*, n. 62, p. 294. — *Osservazione di Ahlberg, e Retzius*, n. 63, p. 303. — *Osserva-*

<i>zione di Poletti, n. 64, p. 306. — Osservazione di Arrighi, n. 65, p. 307. — Osservazione di Magendie, n. 66, p. 312.</i>	
<i>Conclusioni relative ai cordoni, e radici anteriori</i>	pag. 315

CAPO SETTIMO.

<i>I cordoni posteriori del midollo spinale, e le radici posteriori dei nervi spinali servono ai movimenti di estensione »</i>	319
§. I. <i>Argomenti anatomico-fisiologici »</i>	320
§. II. <i>Prove sperimentali »</i>	321
§. III <i>Prove patologiche »</i>	328
<i>Osservazione di Guersent, n. 67, p. 330. — Osservazione di Mélier, n. 68, p. 336. — Osservazione di Dance, n. 69, p. 342. — Osservazione di Champion, n. 70, p. 348. — Osservazione di G. Frank, n. 71, p. 355. — Osservazione di Colin, n. 72, p. 357.</i>	
<i>Conclusioni relative ai cordoni, e radici posteriori »</i>	366
<i>Risposta ad alcune difficoltà mosse contro la mia dottrina »</i>	374
<i>Appendice sulli spasimi, e sulle paralisi »</i>	379

La presente edizione è sotto la tutela
delle R. Patenti 28 febr. 1826, essen-
dosi adempito a quanto esse prescrivono.



to Messrs. W. P. Johnson & Sons
10/20/06

J. L. Johnson

CAROLI FRANCISCI JOSEPHI
BELLINGERI

E S. AGATHA DERTHONENSI

PHILOSOPHIÆ ET MEDICINÆ

DOCTORIS

AMPLISSIMI MEDICORUM COLLEGII

CANDIDATI

Dissertatio Inauguralis

QUAM PUBLICE DEFENDEBAT

IN REGIO ATHENÆO

Anno MDCCCXVIII die IX maji hora IX matutina;

Data cuique post sextum argumentandi facultate.

AUGUSTÆ TAURINORUM
EXCUDEBAT JOSEPH FAVALE.



De Physico-chemicis Albuminis proprie-
tatibus. p. 1.

De Nervis Faciei (Anat) p. 41.

Cap. I. De quinto Pari. 42

Sect. 1. De portione majore ejusd. 45

De Ramo Ophthalmico 49

De R. Maxillari Superiori 68

De R. Max. Inferiori. 83

Sect. 2. De Portione Minori. 93

Cap. II. De Septimo Nerv. pari. 100

Duplex est albuminis existendi modus , vel ut solidum nempe , vel liquidum. Solidum , coagulatumque habemus in ossibus, et musculis, ipsorumque partem essentialem constituit; cartilagineas quoque , ungues , cornua, et pili fere unice ex albumine coagulato , demonstrante Hatchett, constant *1: lens crystallina ipsa, ut idem animadvertit auctor, albuminis coagulati speciem refert: in membranis etiam, textu cellulari, cute quoque, glandulis, et vasis portionem coagulati albuminis contineri auctor nobis est memoratus Hatchett, et Bostock. In encephalo tandem , et medullari cerebri, nervorumque substantia docuerunt Fourcroy, et Vauquelin solidum albumen adesse *2. Per morbum vero coagulatum albumen crustam phlogisticam sanguinis efformat, polypos producit, et in aneurismatibus internam arteriae morbosam tunicam interdum constituit *3.

III. Liquidum contra reperitur albumen praecipue in ovi candido , quod inde Plinius ovi albumen vocavit; pariter in sero sanguinis; insuper et in humore, qui a membranis serosis exsudat , licet in statu salutis a Cotunnio fuerit denegatum *4: humor tamen internae transpirationis multo minorem continet, demonstrante Berzelio, albuminis quantitatem, ac serum sanguinis. Lympha quoque continet albumen ; juxta

*1 Vid. Thomson système de Chimie , T. 9, p. 59.

*2 Vid. John tableau chimique du règne animal, p. 5, et p. 21.

*3 Vid. Haller. De corporis human. fabric. T. 3, p. 219 et 224.

*4 De ischiade nervosa cap. XVIII, p. 31.

analysim autem a Chevreul institutam decem mille lymphae partes ex multa aquae quantitate, parum fibrinae, salibus diversis, et sexagesima prima albuminis parte constant *1. Existit in chylo, vitreo oculi humore, et majorem synoviae partem constituit; existit et in humano semine albumen juxta Jordan, vel potius albuminis species tradentibus Foureroy, et John *2; in bile avium etiam repertum. Praesente morbo in quampluribus aliis reperitur liquoribus; in aquis hydropicorum detexit Rouelle *3; estque tum in imo ventre, tum in pericardio, pleura, tum in ventriculis cerebri: in hydropicorum urinis interdum adest; calore enim ipsas coagulari nobis Cotunnus *4, Cruiksanks, et posterius Wells, et Blackall observarunt *5. Cruiksanks reperiit quoque a sublimato corrosivo urinam hanc praecipitari, et albumen contineri in urina, quae sub febrili accessu, et tempore laesae digestionis ejicitur *6: est et in hydatidibus; et in vesica, quae a cantharidibus, et combustionibus excitatur, albumen invenitur docente Hewson.

IV. Duplici hoc sub statu, solido nimirum, vel liquido diversis omnino tum physicis, tum chemicis gaudet proprietatibus, et diversa quoque albuminis est natura; hinc distinctis articulis de ipso utroque in statu pertractabimus.

*1 Vid. Magendie Précis élémentaire de Physiologie, T. 2, p. 173.

*2 Op. cit., p. 39.

*3 Vid. Macquer Dictionnaire de Chimie, T. 2, p. 527.

*4 Op. cit. cap. XVII, p. 29.

*5 Vid. Bibl. Britannique T. 56, p. 276, c T. 57, p. 67.

*6 Vid. Giornale di Parma, Vol. 15, p. 196.

Art. I.

De albumine coagulato.

V. Solidum igitur albumen, prout scilicet calore ex ovi albo, vel sero sanguinis coagulatum obtinetur, et dum adhuc aquam retinet, albida est substantia, opaca, saporis mucilaginei, subdulcis, inodora, aquâ insolubilis, et gravior. Leni vero evaporationi submissum, fixa primum evadit, dura, et solida substantia, opaca adhuc, ex cinereo subflavescens, et cornu aemulatur; inde sensim ad pelluciditatem accedit, lenissime subflavescens est, pellucidum adinstar crystalli, fragile, perpolitum, vitrei adspetus, combustibile, et succini formam perfecte imitatur, nec tamen fricatum ulla prodit electricitatis indicia, estque galvanismum cohibens, ut experimento didici. Differt vero albumen coagulatum exsiccatumque prout e sero sanguinis, vel ex ovi albo paratur; vitream enim istud, fragilemque assumit descriptam formam; viscidum contra, et tenax prius constanter remanet, animadvertente Fourcroy. Solidum autem, exsiccatumque albumen aquâ ad horas aliquot maceratum leniter emollitur, album rursus evadit, et opacum, ut recens albuminis coagulum. Difficile putredinem subit albumen coagulatum; Hatchett enim ad menses sub aqua intactum servavit. Necesse autem est, coagulatum albumen, et non exsiccatum, sub aqua servare, ut putredo arceatur, secus aëri atmosphaerico expositum promptius putredinem subit. Ponderus ipsius

variunt omnino pro diversa aquae immixtae quantitate ; exsiccatum nihilominus aquâ gravius est, vasis enim fundum petit ; animadvertit autem Thomson, coagulatum albumen pondere a liquido non differre *1. Dum vero coagulatur albumen, idem servat volumen ac liquidum, sicuti expertus est Carradori ; quod jam abunde comprobaret, coagulum non a majori particularum cohaerentia pendere.

VI. Albumen coagulatum nec acidum, nec alcalinum est, namque nec rubram reddit tincturam eliotropii (lichen rocella), neque viridem facit syrupum violarum.

Componitur albumen juxta Gay-Lussac, et Thénard ex 52,883 carbonii : 25,872 oxygenii : 15,705 azoti : 7,540 hydrogenii. Sulphuris quantitas, et ferri nondum ab auctoribus definita.

Igne submissum albuminis coagulum acidam aquam, oleum, gaz acidum carbonicum, gaz hydrogenocarbonatum, gaz azotum largitur, insuper et carbonatem ammoniacae alcalinulum, et carbonem difficulter in cinerem reddendum. Fortasse et aliquid gaz hydrogenii sulphurati elargietur.

Ut purum albumen consideravit Thénard, quod alcoole coagulatum obtinetur *2 ; similiter fere purum est, dum coagulatur calore. Verum utroque modo paratum albumen sulphur continet, demonstrantibus Deyeux, et Parmentier, eo quod vasa argentea, dum igne pertractatur, nigrescat, interim et odorem gaz hydro-

*1 *Système de Chimie*. T. 9, p. 19 et seq.

*2 *Traité de Chimie élémentaire* T. 3, p. 455.

genii sulphurati (gaz acidi hydrosulphurici) evolvit, sicuti et per corruptionem: sulphur tamen, ut unum ex elementis albuminis, considerat Berzelius; et Peschier dubium habet, an in statu simplici, vel conjugationis existat. Insuper albumen per calorem ex ovi candido coagulatum obtentum, ipsius expressione, vel ebullitione, liquidum calore non coagulabile suppeditat, quod serositatem ovi albi dixit Bostock, et ipso experiente alcalinae naturae est. Simile etiam liquidum decolore, aquae simillimum ex coagulo albuminis e sero sanguinis educto, calore copiosissimum obtineri testatur Gaubius 1*. Praeterea et ferrum habetur; namque ex cineribus coaguli albuminis seri sanguinis Brande ferrum eduxit *2. Idem etiam auctor comprobavit, sanguinis serositatem ita dictam effici ab aqua, et parum albuminis multa soda diluti.

VII. Albumen coagulatum frigidâ insolubile est, solvitur vero partim in aqua ebullienti; si vero aleoole coagulatum sit albumen, aquâ maxima ex parte rursus dissolvitur, non ita quod calore, et acidis cogitur *3.

Cum acidis albumen chemice conjungi demonstravit Thénard, et insolubile in aqua corpus effici albidum, et acidum, si acidum aquâ dilutum sit; sed per alcalina ad acidorum saturitatem addita compositum decomponitur corpus, et albumen rursus in aqua solvitur; si vero acidum concentratum sit, et potens, pars aliqua albuminis decomponitur, tertium

*1 Institutiones Pathologiae p. 84.

*2 Vid. Annales de Chimie, T. 94, p. 50.

*3 Vid. Macquer Dictionnaire de Chimie, T. 5, p. 359.

efficitur corpus compositum, et albumen ibi existit, ac ab igne coagulatum; revera debita tantum dosi additis alcalinis, decomponitur corpus, tollitur acidum, et albumen coagulatum apparet *1. Hanc autem albuminis in tertium corpus cum acidis conjunctionem, ut sal consideravit Berzelius, tradiditque, quum ex simili conjugatione neutrum corpus exurgit, aquâ solubile esse; si vero acidum excedat, corpus non solvitur; sed si multa aquâ lavetur, aufertur acidum, et denuo solubile redditur. Ita acida fere omnia agunt in albumen, acetico, et phosphorico exceptis, quae, quacumque proportionem cum albumine conjuncta, solubile semper cum ipso corpus efficiunt *2.

Inde ex albumine cum diversis acidis, vel cum varia ipsorum quantitate conjuncto, corpora modo solubilia, modo insolubilia exurgunt.

VIII. Acida mineralia, dummodo aquâ diluta, generatim albumen coagulatum ex parte solvere, Schéele primus docuit; et insuper hanc solutionem dein ab iisdem concentratis praecipitari.

Acidum sulphuricum concentratum decomponit, et comburit albumen; sextupla vero aquae quantitate dilutum non solvit albumen, sed cum ipso jungitur, et compositum format corpus cum acidi excessu, quod aquâ non solvitur; sed si multa lavetur, excedens acidi portio aufertur, et neutrum remanet corpus aquâ solubile.

*1 Vid. Giornale di Parma, V. 15, p. 215.

*2 Vid. Biblioth. Britannique, T. 53, p. 145 et seq.

Acidum nitricum concentratum agit in albuminis coagulum, efformatur adiposa substantiâ, gaz azotum evolvitur, et praecipitatum aurantiacum deponitur, quod, ut demonstravit Berzelius, ex acidi nitrici cum albumine conjunctione dependet, cum acidi tamen excessu; hoc autem praecipitato, multa etiam aquâ lavato, superest nihilominus corpus neutrum, quod rubram reddit tincturam heliotropii; quapropter a Fourcroy, et Vauquelin, a quibus prima vice inventum, ad acida fuit relatum, et acidum flavum dixerunt. Compositum hoc corpus ex albumine, et acido nitrico efformatum, solvitur alcalinis, et partim etiam acetato potassae, et sodae. Duplici vero ratione albumen cum acido nitrico jungitur, vel cum acidi excessu, et corpus exurgit coloris pallide flavi, vel ad statum neutrum, et compositum corpus coloris est aurantiaci. Haec habet Berzelius.

Acidum nitricum concentratum, calore praesertim adjutum, cum effervescentia albumen coagulatum solvere, docet Thomson: hoc autem acidum longo tempore cum albuminis coagulo digestum, post mensem partem albuminis solvit, et flavum ita dictum acidum efformat: albuminis vero residuum lotum, et ebullitioni submissum, aquâ solvitur, frigore cogitur in gelatinam, quae denuo, calida aqua soluta, a concino, et nitro-muriate stanni praecipitatur; sicque albumen acido nitrico in gelatinam verti ostenditur, quod inventum Hatchett debemus.

Acidum muriaticum (hydro-chloricum), aquâ dilutum, albumen coagulatum non solvit; utique vero concentratum, et solutio rubro-violacei coloris apparet;

haec autem , adinstar solutionis albuminis in acido nitrico, acidorum possidet proprietates ; rubram enim reddit tincturam heliotropii, praecipitatur insuper ab acidis , et alcalinis, debita tantum dosi additis. Albumen vero acido muriatico debili pertractatum, vertitur in gelatinosam substantiam calida aquâ solubilem : Duabus porro proportionibus albumen cum acido muriatico conjungitur; si neutra est conjunctio, aquâ solvitur; si acidum excedat, compositum, quod exurgit corpus, insolubile est, sed multa aquâ lavatum rursus solvitur, acido ablato.

Acidum phosphoricum , et aceticum concentratum solvunt albuminis coagulum. Solutio in acido acetico praecipitatur ab alcalinis; sed, si alcali excedat, denuo solvitur praecipitatum ; solutio haec et ab acidis praecipitatur , dummodo excedat acidum. Acidum quoque aceticum leni calore adjutum, coagulatum albumen in gelatinam convertit aquâ solvendam. Usque adhuc Berzelius *1.

Acidum citricum , tartaricum, oxalicum , et prussicum , etiam per vigintiquatuor horas cum albuminis coagulo a calore , et alcoole producto digesta , nullo modo ipsum solvere expertus sum.

IX. Contrariam prorsus ab acidis generatim exercent actionem alcalina in albuminis coagulum; hoc enim promte solvitur in ebullienti solutione potassae , evolvitur ammoniacâ , et animalis sapo efficitur , ut sententia est Fourcroy , Thomson , et Hatchett ; hic namque auctor per calorem oleum eduxit ex albu-

*1 Vid. Biblioth. Britan. , T. 55 , p. 149 et seq.

minis in potassa solutione, cum acido acctico, vel muriatico conjuncta. Frigidae vero alcalinae solutiones lente admodum, et imperfecte agunt in albuminis coagulum. Non tantum potassa, sed et soda, et imprimis ammoniaca coagulatum solvit albumen. Solutio autem albuminis in alcalis praecipitatur ab acidis, atque alcoole. Verum secundum Peschier a solutionibus alcalinis leviter carbonatatis nullo modo afficitur albumen, neque pariter ab aquis terreis alcalinis, sive frigidis, sive calidis *1.

Albumen, cum alcali conjunctum, tertium sistit corpus alcalinulo-albuminosum; mutatur inde albuminis natura; neque tamen in substantiam adiposam penitus vertitur, ut credidit Foureroy; neque inde saponem fieri, peculiaris est Berzelii opinio.

Sulphureta alcalina aquâ soluta agunt in albuminis coagulum; hydrosulphurum potassae prompte admodum solvit albumen calore, vel alcoole coagulatum, ut experimento didici.

Solidum albumen nihil agit in salia terrea, vel alcalinâ, neque solvit oxyda, aut salia metallica. Acctatum potassae liquidum, et acctatum sodae solvunt, ut vidi, albuminis leve coagulum a calore progenitum, et augment coagulum efformatum ab alcoole; multo magis id praestat acctatum potassae, et copiosum inducit praecipitatum sub forma floccorum.

In alcoole, et in aetheribus albuminis coagulum decomponitur, et solvitur.

X. Solidum coagulatumque albumen maximam ha-

*1 Vid. Biblioth. universell., T. 1, p. 267.

bet per physicas, et chemicas proprietates analogiam cum fibrina, facileque per animale[m] elaborationem una in alteram mutatur: utraque pari fere modo afficitur ab acidis, alcalis, aethere, alcoole, et aqua; et distillationi commissa, eadem fere quaeque suppetit principia. Differunt tamen, eo quod minor sit carbonii quantitas in albumine, et acidum aceticum, atque ammoniacum albumen minus prompte ac fibrinam dissolvant; facilius vero frigidis, alcalinis liquoribus prae fibrina solvatur albumen; sed praecipuum distinctivum utriusque characterem tradidit Berzelius, qui docet, albuminis per potassam in aqua solutionem, addito acido muriatico, limpidam remanere, turbidam vero reddi similem solutionem fibrinae.

XI. Nonnulla suscepi experimenta, ut fibrinam a coagulato albumine dignoscerem: et primo quidem reperi, coagulatum albumen a fibrina pondere differre; coagulum namque albuminis, in aqua immersum, confestim fundum vasis petit, diutius vero, vel constanter fibrina innatat in aqua *1. Differt etiam quammaxime adspectu, eo quod coagulatum albumen aequale sit, et perpolitum; fibrina vero in filamenta, et fibras disposita: fibrina insuper admodum elastica est, leviter, vel nihil albumen; suntque praecipue istae physicae proprietates, quae discrimen inter fibrinam, et coagulum albuminis faciunt.

Chemicis autem proprietatibus parum inter se dif-

*1 Fibrina ista per agitationem educta fuit e sanguine tituli recenter mactati.

ferunt; utraque enim substantia sulphur continet: re-
vera, si solutioni fibrinae cum potassa factae additur
acidum muriaticum, evolvitur odor gaz hydrogenii
sulphurati; magis vero sensibilis redditur addendo so-
lutioni acidum tartaricum, vel oxalieum: eadem exhi-
bet phaenomena solutio coaguli albuminis in potassa.

Iteravi experimentum Berzelii, neque mihi contigit
eadem observare. Scilicet solutioni fibrinae, et coaguli
albuminis cum potassa factae, addito acido muriatico,
sequentia vidi: nempe, si minima sit acidi muriatici
quantitas, utraque praecipitatur solutio; quod tamen
praecipitatum rursus dissolvitur mixturam agitando;
si paullo major addatur acidi dosis, aeque tum albu-
minis, tum fibrinae solutio copiosum exhibet praeci-
pitatum, quod integre utrumque a nova potassae ad-
ditione solvitur, vel etiam solvitur maxima ex parte
majorem addendo acidi muriatici quantitatem *1; su-
perest tamen semper aliqua praecipitati portio, quae
indissolubilis permanet. Hoc autem est discrimen inter
solutionem albuminis, et fibrinae; major exposeitur
acidi muriatici dosis, ut solvatur praecipitatum, quod
in solutione fibrinae efficitur, et quaecumque addita
acidi muriatici dosi, superest in solutione fibrinae multo
major quantitas praecipitati non soluti, quam in si-
mili solutione albuminis coagulati: insuper praeci-
pitatum indissolubile, quod producit in solutione
fibrinae cum potassa, prompte deponitur, lente contra
in solutione coaguli albuminis.

*1 Vid. etiam Orfila *Éléments de Chimie Médicale*, T.
2, p. 254.

Talia locum habuerunt phaenomena in coagulo albuminis ex sero sanguinis vitulini, et sero sanguinis desunti ex duobus peripneumonicis, qui sanati In aliis vero duobus peripneumonicis, qui interierunt, albumen coagulatum, et sanguinis crusta pleuritica in potassa soluta, affuso acido muriatico, pellucida omnino permanserunt. An facilius solveretur acido muriatico coagulum albuminis instante morte? Dīcere non auderem, bino tantum experimento suffultus.

XII. Quidquid de hoc sit, certum ex hisce est, per chemicas proprietates parum inter se differre coagulatum albumen, atque fibrinam. Quum igitur tanta sit inter duas hasce substantias similitudo, nihil mirum, si quaestio apud Medicos, Chemicosque sit, a quam ex alterutra efformetur crusta sanguinis phlogistica dicta in morbis inflammatoriis. Sydenham, et Hewson, a fibrina effici, jampridem docuerunt; post ipsos vero Deyeux, et Parmentier excultiori chemiae addicti in eadem quoque opinione fuerunt. Baumé pariter tradidit, ex fibrina indurata, et corpore oleoso conflare crustam phlogisticam *1. Haller vero, et Gaubius, ex albumine coagulato effici crustam sanguinis, crediderunt: et, revera si attendamus, ex sero sanguinis, per ignem, albuminis coagulum efformari omnino crustae pleuriticae simillimum; et dum crusta in sanguine efficitur, prius rubram praecipitari portionem, supernatare vero liquorem albidum, obscure pellucentem, lactescentem, quique dein densatur, consolidaturque, quique omnia per gradus phaenomena

*1 Vid. John Tableaux Chimiques du règne animal p. 63.

exhibet albuminis dum coagulatur, dicemus potius ex albumine, quam ex fibrina crustam sanguinis inflammatoriam confici. Quod quidem summe interest in medicina; namque Hewson dum statuit, crustam a fibrina efformari, credidit quoque, et cum ipso Callisen, sanguinem in morbis inflammatoriis minus concrecibilem esse; si vero ex albumine crusta efficitur, manifesta est ipsius major in coagulum proclivitas.

Praeter adductas observationes, quae demonstrant, sanguinis phlogisticam crustam praesertim ex coagulato albumine conflare, ostendunt etiam physicae ipsius proprietates; revera ad aspectum quammaxime convenit cum coagulo albuminis, et, in aquam demersa, fundum indesinenter petit. Continet tamen et fibrinam majori, vel minori quantitate pro diversa morbi natura; hinc saepe elastica est crusta, et quandoque firmiter cohaeret, et fibratum refert ad aspectum. Lota crusta phlogistica humanum omnino forma acmulatur corium.

Chemicis vero proprietatibus medium tenet locum inter coagulum albuminis, et fibrinam. Solvitur et ipsa in ebullienti solutione potassae; et, additis acidis, odorem gaz hydrogenii sulphurati evolvit: acido muratico solutioni per excessum affuso, superest praecipitatum, quod citius, et majori in quantitate deponitur, ac in simili solutione albuminis coagulati; lente magis vero, et minori copiâ obtinetur praecipitatum, ac in pari fibrinae solutione cum potassa.

Sanguinis igitur crusta pleuritica constat ex albumine coagulato, atque fibrina, diversa quidem quantitate pro vario morbi gradu, atque natura.

Art. II.

De albumine liquido.

XIII. Liquidum albumen animalis humor est plus, minusve viscidus, fere decolor, vel potius coloris luteo-albi, limpidus, et transparentis, saporis parumper salsi, inodorus, pondere aquâ gravior, ipsâ solubilis *1, calore coagulabilis, etiam in vase clauso putridam patitur corruptionem, et in hoc statu non amplius per quacunque reagentia coit, odoremque gaz hydrogenii sulphurati evolvit.

XIV. Majori in quantitate liquidum reperitur albumen in ovi candido, eaque est animalis substantia, quae magis purum largitur albumen; est quoque copiosum in sero sanguinis, albumenque ex hisce substantiis eductum per chemicas proprietates omnino simile, ut demonstravit. Peschier: longe vero abest, quin utraque substantia purum sit albumen; etenim ovi album juxta analysim Bostock praeter membranas componitur ex 80 partibus aquae: 15 115 albuminis: 4 115 peculiaris substantiae odora, quam serositatem vocant, et ex fractionibus sodae, gaz hydrogenii sulphurati, et acidi benzoici. In ovi albo sulphur adesse jam prius docuit Schéele. John vero continere tradidit aquam, albumen, parum gelatinae, sodam, sulphatem sodae, muriatem sodae, phosphatem calcis; oxydum ferri dubium habet *2. Serum autem sanguinis juxta Berzelium constat aquâ, albumine, muriate potassae, et

*1 Simplex tamen aqua, quae aërem continet, partem aliquam albuminis coagulat, non ita quae aëre caret.

*2 Tableaux chimiq. p. 181.

sodae, lactate sodae cum materie animali conjuncto; soda, phosphate sodae, et parum animalis materiae; similis omnino fere est seri analysis, quam posterius tradidit Marcet, tam naturâ, quam componentium quantitate *1.

Albuminis tamen quantitas in sero sanguinis, ejusque ad concrecentiam aptitudo in morbis varia: ita minorem invenerunt Deyeux et Parmentier albuminis quantitatem in sero sanguinis scorbuticorum; magis molle etiam albuminis coagulatum e sero sanguinis in febribus putridis, et in pleuritide; in morbis inflammatoriis magna conspicitur albuminis spontanea concretio. Rollo ferè semi-coagulatum invenit in sero sanguinis diabeticorum *2; coagulatum vero a medico anglo in denatis a morsu viperæ caudissonæ repertum *5.

XV. Liquidum albumen e quacumque substantia eductum viridem reddit syrupum violarum ob praesentiam carbonatis sodae alcalinuli; solvitur aquâ, coagulatur calore, acidis, salibus alcalinis nonnullis, salibus metallicis, oxydis metallicis hyperoxydatis, iodio, concino, alcoole, aetere, oleis essentialibus, et negativo columnae voltianae polo.

XVI. Aqua liquidum solvit albumen; in maxima vero aquae quantitate dilutum nullo modo neque per calorem, neque per alcoolem, neque per acida coagulatur. Schéele ovi candidum cum decupla aquae

*1 Vid. John op. cit. p. 38.

*2 Vid. John op. cit. p. 62.

*3 Vid. Sauvages Nosolog. méthod. t. I, pag. 203.

quantitate commixtum ebullitioni submitit ; et nullum efformatum est coagulum ; acida , et alcool condensabant adhuc ; sed multo majori aquae copiâ additâ , nulla quoque reddita ipsorum actio ; si vero per evaporationem concentraretur solutio , rursus et per calorem , acida , et alcoolem cogebatur albumen. Intelligitur etiam inde, cur ova recentia calore difficilius durescant , quam longius asservata , quae tractu temporis humiditatem partim amittunt.

XVII. Albumen liquidum, caloris actioni submissum, odorem primum emittit peculiarem, gratum, et characteristicum ; ad gradum 55 thermometri Réaumur albescit, et lacteum redditur ; ad 65 penitus cogitur, et coagulatur, ut per experimenta statuit Sauvages *1. Serum sanguinis per calorem coagulari, invenit Harvaeus *2. Etiam millesimam albuminis partem in aqua soluti, calore per lene coagulum dignosci, tradidit Bostock. Si vero liquidum albumen exsicceetur vi solis , vel evaporetur ad grad. 40, aut 50 therm. centigrad., non coagulatur , sed flavam refert massam ; vitream assumit, fragilem, et transparentem formam, gummi arabico valde similem ; solvitur adhuc aquâ, et priorem in statum reducitur ; tum sponte subit putredinem, odoremque spargit valde cum illo puris analogum. Comprobavit Wasserberg , albumen ex ovi albo, leni evaporatione exsiccatum, nihil alcali continere, et pulverem terream insipidam largiri, dum in cinerem reducitur *5. Experimentis Wasserberg insi-

*1 Op. cit., T. 1 , p. 203.

*2 Vid. Haller op. cit., T. 3 , p. 218.

*3 Vid. John op. cit , p. 179.

stens, simplex ovi album, ipsumque aquâ dilutum, leni evaporatione exsiccavi; et dein utrumque aquâ stillatitiâ sejunctim solvi; utraque solutio nullo modo sensilissimum afficiebat syrupum violarum; utraque ab acetato plumbi, et infuso gallarum prompte coagulabatur; acidum sulphuricum, alcool, et sublimatum corrosivum, nonnisi post horas vigintiquatuor, leve ostendebant coagulum; neutra, calore etiam ad gradum ebullitionis, et perfectam evaporationem, coagulabilis erat. Quid censendum in hoc experimento de alcali libero in albumine prius existente?

Albumen ex ovi candido paratum, et aëri atmosphærico expositum, condensatur sub temperie 4 grad. therm. Réaumur infra gelu. Antea candidum ex ovi vitello sejungitur, et bene commiscetur. Albumen, per frigus solidum obtentum, leni calori commissum, sensim solvitur, et nullo modo immutatum apparet: per frigus condensari albumen, experti sunt Hunter, et Carradori *1.

XVIII. Ab acidis coagulari liquidum albumen, Schéele primum invenit; acida cum albumine chemice conjungi, demonstravit Thénard. Cum autem acida solutioni albuminis per excessum adduntur, partim cum ipso consociantur, partim cum soda, et partim in liquore innatante remanent.

Acidum sulphuricum concentratum, in magnos floccos solutionem albuminis coagulat; tripla vero aquae quantitate dilutum, si recens sit acidi cum aqua mixtura, aequè cogit albumen; frige facta vero, levissime

*1 Vid. Brugnatelli Annali di Chimica, T. 18, p. 40.

admodum, et tantum lactescens reddit albumen, ut experimento consecutus sum: quod fortasse comprobaret, acidum sulphuricum, sive aquam subducendo, sive calorem evolvendo, albumen coagulare. Acidum sulphurosum lente admodum albumen compingit, testante Thomson.

Acidum nitricum fortius prae caeteris coagulat albumen, et minimas etiam ipsius partes afficit; quod reliqua acida non praestant, corpusque compositum exurgit omnino insolubile, ut demonstravit Thénard *1.

Acidum muriaticum simplex (hydro-chloricum), atque oxygenatum (chlorii solutio) in magnos floccos coagulant. Ii flocculi solvuntur ab aqua hydro-sulphurata, experiente clarissimo Chemiae Professore Michelotti. Acidum fluoricum (hydro-phloricum) debile non coagulat; phosphoricum vero, non solum non coagulat, sed et coagulatum solvit. Gaz acidum carbonicum, cum solutione albuminis agitatum, leniter ipsam turbidam reddit, et levia in solutione albuminis filamenta producit, me experiente.

Acidum aceticum, oxalicum, citricum, tartaricum, ut expertus sum, post horas quadraginta octo levia admodum, et rara filamenta in aquea solutione albuminis ex ovi candido producerunt, reliquum limpidum omnino permansit. Acidum vero aceticum, non solum non coagulat, sed et sufficienti quantitate albuminis solutioni additum, ipsius per calorem impedit coagulum, adnotante Berzelio, et a calore coagulatum solvit. Acidum tamen aceticum, simplici sero sanguinis com-

*1 *Traité de Chimie élémentaire*, T. 5, p. 455.

mixtum, post quatuor horas albumen sub forma fir-
mioris gela tinae coagulasse, observavi. Acetum distil-
latum nil agit in liquidum albumen; interim tamen,
quod miratus sum, purum acetum commune quam-
promte albumen, tum ovi candidi, tum seri sanguinis,
coagulat intense, et in magnos floccos praecipitatum
inducit; quod superest, lactescens redditur.

Acidum prussicum, si oleo essentiali caret, etiam
post vigintiquatuor horas nullo modo coagulat albu-
men; si vero cum aliqua olci essentialis parte com-
mixtum sit, albidam statim facit, et leviter lacteam
solutionem albuminis; non tamen, ut mihi constitit,
perfecte coagulat etiam post horas quadraginta octo.
A minima quantitate succi gastrici coagulari albumen,
sicuti et lac, Young nos edocet 1*.

XIX. Nulla ex alcalinis substantiis, dummodo aquâ
soluta, albumen coagulat; quin potius liquidum magis
reddit; potassa, et soda, albumini soluto sufficienter
addita, ipsius per calorem coagulum praepediunt. Con-
centrata tamen purae potassae solutio, cum albumine
trita, et mixturâ sibi relictâ, albumen in formam
gelatinae cogit; exsiccatur dein, et lenti crystallinae
assimilatur, auctore Thomson. Alcalia caustica, et so-
lida albumen compingunt; ita a calce viva serum
sanguinis coagulari, vidit Moscati 2. Hoc tamen, vel
ex aquae per alcalina absorptione, vel a calorico,
quod evolvitur, et ad gradum 60 Réaumur ascendit,

*1 Vid. Giornal. di Parma, Vol. xv, p. 107.

*2 Vid. Scielta di Opuscoli. Milano, T. 2, p. 53.

deducendum est; per se enim alcalina solvunt *₁.

Inter salia alcalina murias oxygenatum potassae (chloratum potassae) vehementer, atque in magnos floccos, ut vidi, albumen compingit: alumen, vel sulphas acidulus aluminis, concentratam albuminis solutionem fortiter addensat; minor tamen est ejus actio in albumine diluto, namque quinque centesima ejus pars leviter ex alumine condensatur, experiente Bostock. Jam Baglivius agnoverat, ex alumine sanguinem coagulari, et condensari. Oxalatum ammoniacae leviter, et tarde albumen coagulat, fatente Thomson; qui et insuper tradit, sulphatem magnesiae, cupratem ammoniacae, plumbatam potassae, et plumbatam calcis, arseniatem potassae, et prussiatem potassae nihil in albumen agere.

XX. Maxima contra est omnium fere salium metallicorum actio in solutionem albuminis, ipsumque potenter coagulant, et praecipitatum diversi coloris,

*₁ Alcalina maximam habere videntur in albumen actionem; namque, juxta experimenta Accademiae Florentinae, lac vaccinum, succus lacteus sonchi, tithymali, lactucae, cum tincturâ cinerum clavelatorum ebullitioni submissa, intense, adinstar sanguinis, rubent. (Vid. Sauvages Nosolog. méthod. T. 1, pag. 204). Maderna quoque expertus est, serum lactis cum alcali vegetabili conjunctum, et igne concentratum, rubicundum, et sanguineum acquirere colorem. (Vid. Atti della Società patriottica di Milano, Vol. 2, pag. 55). Grindel vidit etiam, serum sanguinis cum quibusdam salibus alcalinis conjunctum, et columnae Voltaicae actioni submissum, rubrum omnino, et cruentum colorem assumere. (Vid. Brera, giornal. di Medicina pratica, T. 3, p. 306).

pro oxydi metallici diversitate, producant: ita solutiones argenti, stanni, mercurii, et plumbi in albican-tes floceos praecipitant; praecipitatum autem est corpus valde compositum, constatque ex albumine cum acido conjuncto, cum oxydo metallico, vel eodem tempore cum acido, et oxydo, sub forma fortasse tri-plexis salis; insuper et pauca salium metallicorum quantitate; hoc autem praecipitatum per se immutabile est, atque incorruptibile *1.

Coagulant porro, juxta Thomson, nitro-murias auri, murias platini, nitras argenti, nitras mercurii, oxy-murias mercurii, oxysulphas mercurii, oxynitras cupri, murias cupri, oxysulphas cupri, sulphas ferri, oxymurias stanni, oxymurias plumbi oxydulus, acetatum plumbi, nitras plumbi, murias zinci, nitras bismuthi, nitras antimonii, et murias arsenici. Contra nihil in solutionem albuminis agunt prussias mercurii, oxymurias ferri, oxynitras ferri, et arseniatum cobalti.

Nitro-murias stanni, quinque centesimam albuminis soluti partem, per coagulum leviter indicat; nitras argenti, et nitro-murias auri, millesimam albuminis partem, ex aqua praecipitant. Saturata solutio sublimati corrosivi (deuto-cloruri mercurii), etiam quinque millesimam partem albuminis in aqua soluti, per coagulum revelat. Ducentesima pars acetati plumbi, vel extracti Goulardii in aqua soluti, decem millesimam albuminis partem coagulat, ita inquirente Bostock. Jam observaverat Hunter, coagulum ab extracto Gou-

*1 Vid. Fourcroy Système des connaissances chimiques, T. 9, p. 145.

lardii productum , pondere gravius esse coagulo caloris *1.

Sublimatum corrosivum efficacius agit in albumen , si calore eodem tempore adjuvetur. Variis proportionibus albumen cum sublimato corrosivo jungitur ; granum sublimati corrosivi cum sex granis albuminis puri intimam efficit conjunctionem ; demonstravitque Peschier , ovi album pondere unciae unius, in sextupla aquae quantitate solutum, quatuor sublimati corrosivi grana penitus decomponere.

Mira sublimati corrosivi, et albuminis mutua reactio, minimis etiam dosibus, ipsorumque in tertium corpus chemica conjunctio, felicem Orfila ideam suggestit, solutionem albuminis ex ovi albo paratam, contra veneficium sublimati corrosivi administrare, fortunatusque in animalibus hominibusque eventus respondit *2: quumque pariter salia ex cupro, etiam ex albumine, decomponentur, dum ipsum coagulant, et tertium corpus humanae oeconomiae innoxium exurgat, idem auctor quoque albuminis solutionem contra veneficium ex cupro commendat; sicque ova adversus lethifera istorum venenorum symptomata, commodum, et potens largiuntur antidotum.

Sublimatum corrosivum a Bostock, ut peculiare albuminis reagens, consideratum; demonstravit vero Orfila, et gelatinam coagulare, dummodo utriusque solutio satura sit *3. Idem etiam auctor comprobavit, albuminis coagulum a sublimato corrosivo progenitum,

*1 Op. cit., T. 1, p. 61.

*2 Traité des poisons, T. 1, part. 1, p. 99.

*3 Éléments de Chimie Médicale, T. 2, p. 263.

ex simplici muriate mercurii albuminoso constare. Naturam vero istius praecipitati, chemicasque ipsius proprietates fusius prosecutus est Peschier, quem, quis velit, adeat. Nobis sufficiat animadvertere, probabile admodum esse sublimatum corrosivum, et praeparata mercurialia non tantum extra corpus albumen coagulare, sed et ipsomet in corpore viventi. Monteggia tradit, ex interno mercurii usu crustam phlogisticam in sanguine efformari *1; Letsom jam antea similia observavit *2. Blackall vidit, ex abusu mercurii produci crustam phlogisticam in sanguine, augeri membranarum crassitiam, sponte coagulari humorem in textu cellulari effusum, et coagulabiles reddi urinas, quod praestat etiam mercurius dulcis *3.

XXI. Nonnulla oxyda metallica, ut demonstravit Cadet, a liquido solvuntur albumine, et praecipue oxydum ferri; ovi album facile hoc praestat, et ita ferrum quam maxime solutum a Medicis administrari potest *4. Hyperoxyda metallica, quae facile oxygenium dimittunt, cum albumine trita, ipsum coagulant, et oxydum ad metalli statum accedit; ita oxydum rubrum (deutoxydum) mercurii; tigitur tunc oxygenium cum albumine, et veluti oxydum albuminis exurgit. Ita Fourcroy *5.

XXII. Iodium quoque albumen cogit, et una ipsius

*1 Instituzioni Chirurgiche T. 1, p. 16.

*2 Vid. Haller Op. cit. T. 3, p. 220.

*3 Vid. Bibl. Britan. vol. 57, p. 75 et 153.

*4 Vid. Bulletin de pharmacie, T. 1, p. 556.

*5 Op. cit., T. 9, p. 142.

pars cum viginti albuminis trita, primum chlorii odorem emittit, nigricans efficitur coagulum, quod in solutionibus alcalinis solvitur, et albescit, quum aquâ ebullienti lavatur: albumen cum iodio sociatum aufert huic proprietatem se se in acidum convertendi ex hydrogenii additione: haec omnia expertus est Peschier. Sed iodium in columna Voltiana positivo polo fertur, ut oxygenium.

XXIII. Gaz oxygenium in albuminis solutione decurrens, brevi tempore sensibiles floccos produxisse, vidi. Gaz hydrogenium vero levissime turbidam solutionem reddidisse, observavi. Dubium tamen mihi experimentum est; namque Moscati expertus est, sanguinem minime coagulari, minimeque crustam efformari, si ipse in vesicam, gaz hydrogenio repletam, excipiatur *1. Hamilton quoque, ex injecto gaz hydrogenio in venis felis, sanguinem magis liquidum, minusque in concrenentiam pronum reddi, conspexit *2. De actione gaz acidi carbonici diximus ubi de acidis. Gaz vero chlorium in albicantes floccos praecipitat: vide Orfila.

XXIV. Concino coagulari albumen, primus Seguin invenit, confirmarunt Proust, et Carradori *3; in nigricantes floccos praecipitat, cum ipso conjungitur, et compositum corpus efficit incorruptibile, quod nimis exsiccatum corium aemulatur. Infusum nucum gallae etiam centesimam albuminis partem coagulare, tradidit Bostock.

*1 Vid. Scielta di Opuscoli. Milano, T. 2, p. 147.

*2 Vid. Poli Fisica, T. 5, p. 118.

*3 Vid. Brugnatelli Annali di Chimica, T. 18, p. 44

XXV. Alcohol albumen coagulat, et sub forma albidorum floccorum praecipitat, qui partim in aqua solvuntur, partim vero facile in minimas subdividuntur particulas, ita ut solutionem initentur; crediturque Bucquet, reapse, per aquam, coagulum hoc dissolvi. Observavit Hunter, dum ovi album per alcoholem coagulatur, augeri temperiem per quatuor, aut quinque gradus in mixtura *1. Aetheribus quoque albumen concrecit.

XXVI. Olea stillatitia albumen in sero sanguinis contentum coagulare, asserit Lappenberg *2. Oleum essentielle menthae, supra albumen affusum, ipsi innatat, et in subjacens non reagit albumen; per agitationem vero commixtum, efformatur coagulum sub forma crystallorum prius, dein magna apparent filamenta, quae, per quietem mixturae, ad superficiem ascendunt, et subjacens albumen, limpidum relinquunt, ut multo cum oblectamento ipse vidi cum optimo juvene Blan-gero, pharmacopola, experimentorum socio.

Sulphur, camphoram, semina sinapis pulverata, infusum calami aromatici, cum liquido albumine commixta, etiam post 24 horas nihil in ipsam egisse, conspexi. Infusum quoque polygalae virginianae, nec in liquidum, nec in coagulatum albumen agit.

XXVII. Columnâ Voltianâ albumen coagulari, primus expertus est Brande; coagulum hoc tantummodo negativo polo adhaeret, et ibi soda evolvitur; contra polo positivo leve apparet coagulum albuminis cum ali-

*1 Op. cit. T. 1, p. 47.

*2 Disert. de diathes. sanguin. inflamm. p. 3.

qua acidi muriatici portione. Vidit quoque idem auctor, minimam etiam albuminis quantitatem in aliqua solutione contentam, quae neque a sublimato corrosivo, neque a quocumque alio chemico agente indicatur, a polo negativo columnae per coagulum manifestari: hinc Home, merito ut efficacius albuminis reagens, habet negativum columnae polum; et quum porro observaverit, minimas etiam columnas, quae levissima, sensilissimis etiam electrometris, dant electricitatis indicia, albumen nihilominus coagulare, proposuit solutionem albuminis ad detegendam minimae etiam electricitatis praesentiam *₁. De negativa tantum electricitate intelligendum esse, inferius ex propriis observatis constabit.

Experimentorum Brande, et considerationum Home penitus ignarus, multis abhinc annis jam observaveram, a negativo columnae polo albumen ovi candidi, et seri sanguinis coagulari. Haec vero adnotavi: quum unicuique polo subjicitur gutta ovi albi, vel seri sanguinis, promte in gutta polo negativo correspondenti copiosum apparet coagulum albicans, et gutta magis globosa redditur; tractu tamen temporis, coagulum quantitate non augetur: nihil primis temporibus observatur in gutta, quae subjacet polo positivo, nisi quod spatium magis extendatur; tractu vero temporis, filo communicanti columnae, leve coagulum intime adhaeret; et si ex cupro filum sit, viridem colorem as-

*₁ Vid. Orfila *Éléments de Chimie Médicale*, T. 2, p. 255, et Henry *Éléments de Chimie expérimentale*, T. 2, p. 268.

sumit coagulum. Quod, prima vice, et promte apparet coagulum in gutta polo negativo correspondenti, negativae debetur electricitati; quod tamen non solvitur neque a gaz hydrogenio, neque ab alcali, quae ipsi polo adhaerent: coagulum vero, quod tarde, et lente circa filum oppositum efficitur, ab oxygenio, aut acido ibi collecto efformatur. Prima igitur columnae actio physica est, subsequens chemica; et una alteri opposita.

Mutatis polis, coagulum a negativo polo efformatum solvitur a positivo, et quae soluta manserat gutta sub polo positivo, cogitur a negativo. Positivus autem polus non tantum solvit coagulum a columnæ influxu efformatum, sed et coagulum albuminis per acida, et calorem productum.

XXVIII. Prosecuti sumus itaque albuminis reagentia, quae, prout indicavit Bostock, hanc rationem sequuntur: 1.º Infusum nucum gallae: 2.º Nitro-murias stanni, et sulphas acidulus aluminis: 3.º Ignis, nitras argenti, et nitro-murias auri: 4.º Deutoclorurum mercurii, vel sublimatum corrosivum: 5.º Acetatum plumbi, vel extractum Goulardii. Postremo negativus columnae polus ex pulchris Brande experimentis addendus. Priora minus, magis vero sequentia minimas albuminis soluti partes per coagulum detegunt.

XXIX. Distinguitur liquidum albumen a gelatina, eo quod illud calore coëat, solvatur gelatina, et frige facta durescat; parum a sublimato corrosivo afficiatur ista, maxime vero albumen; et, juxta Brande, præcipue, eo quod negativus columnae polus albumen, non vero gelatinam addenset *1.

*1 Vid. Annales de Chimie, T. 94, p. 48.

XXX. Liquidum albumen etiam in plantis adesse, praecipui tradiderunt Chemici. Scheele prius agnovit, in vegetalibus contineri substantiam parti caseosae lactis analogam. Fourcroy inde, in variis plantarum speciebus verum detexisse albumen, credidit; in cannabe scilicet, cicuta, hordeo, frumento, multisque cruciformibus: in succis ficus, papaveris, cycchoraceorum, euphorbiorum, et in nonnullis agaricis; in faba, piso, coffoea viridi, solano tuberoso, multisque aliis *1. Proust tamen merito opposuit, non purum, et sincerum esse albumen: Peschier vero per experimenta comprobavit, albumen ex hisce omnibus substantiis eductum cum animali albumine non convenire. Verumtamen Vauquelin demonstravit, verum albumen esse in succo caricae papayae. Clarke etiam pro vero habet albumine, quod in succo hibisci esculenti reperitur, qui succus eandem albuminis copiam, ac ovi album, largitur. Speciem etiam albuminis esse in seminibus amygdalarum, melonum, caeterisque, quibus emulsiones parantur, Proust ipse fatetur *2. Albumen ex vegetabilibus obtentum, azotum quoque continet; namque igne ammoniacam, acido nitrico gaz azotum evolvit. Ex albumine isatis tinctoriae, ope calcinationis, prussiatem potassae, et ferri paravit cel. Professor Michelotti.

XXXI. Ex hisce omnibus deducitur, albumen triplici in statu existere posse; liquidum nimirum; exsiccatum leni calore, aut frigore consolidatum; dein

*1 Op. cit. Vol. 8, p. 83.

*2 Vid. Thomson Système de Chimie, T. 8, p. 133.

coagulatum calore, acidis, oxygenio, oxydis metallicis, concino, et alcoole. Liquidum, prout in animalibus humoribus existit, non purum est albumen, sed triplex corpus ex aqua, albumine, et alcali constans, solutio aqueo-alcalina albuminis dicenda. Exsiccatum albumen, purum est, prout leni calore, vel solis actione obtinetur, vel frigore consolidatum. Coagulatum albuminis a calore, acidis, oxygenio, salibus, et oxydis metallicis, concino, et alcoole obtentum, albumen est cum hisce substantiis in tertium corpus neutrum chemice conjunctum.

Insuper albumen substantia est, quae affinitatem habet cum acidis, alcalis, oxygenio, et oxydis metallicis. Conjungitur cum acidis, et corpora modo solubilia, modo insolubilia efformat, pro diversa acidorum natura, et quantitate. Salia dixit Berzelius. Jungitur alcalis, et ab ipsis solvitur: compositum corpus ad saponem refertur a Fourcroy. Ab oxygenio, et oxydis metallicis ad oxydi speciem perducitur. Albuminis affinitas cum acidis minor est alcalis, et terris; metallicis oxydis major; hinc omnia fere salia metallica a liquido decomponuntur albumine.

XXXII. Consideratis chemicis albuminis proprietatibus, fortasse clarius intelligi potest nonnullorum agentium in corpore humano actio; cur scilicet acida mineralia putridis in morbis convenient, sicuti et alcoolica; adstringentia, et quae concinum continent, in hisce morbis non tantum, sed et in iis, qui a fibrarum laxitate dependent; noxia vero utroque in casu sint alcalina: contra salia neutra, et alcalina in morbis inflammatoriis praedicentur; inde docet Gregory,

crustam lardaceam a solutionibus alcalinis solvi, sicuti et a sapone, et nitro Sauvages. Cur pariter acida vegetabilia in morbis inflammatoriis exhibeantur, et praecipue nunc temporis acidum prussicum, quod, oleo essentiali carens, nullo modo cogit albumen, quin potius ipsius solutioni favere videtur *1. Cur acetum commune contra scorbutum, et putridas febres laudetur. Caetera mittimus; minime enim hic est de ipsis dicendi locus.

XXXIII. Albumen, quod tantam habet cum diversis corporibus actionem, dolendum parum adhuc oeconomicis usibus inservire. Revera ipso tantummodo utuntur pharmacopolae, artificesque nonnulli ad defoecandos succos, et liquores, vel caloris addita actione, vel sine ipso, si concinum in liquoribus reperitur. Extus etiam libri perpoliti redduntur; et cum calce lutum efficit valde tenax, quo utimur vitris, et crystallis firmandis, claudendis rimis, similibusque. Exsiccato etiam albumine utuntur pictores, ut operibus suis concilient splendorem.

Art. III.

Coaguli theoria.

XXXIV. Phaenomenon coaguli nondum a Physicis, Chemicisque exacte explicatum: Schéele, a calorico perfici coagulum albuminis, asseruit; cum ipso assen-

*1 Memini me adnotasse in Ticinensi nosocomio, aquam lauro-cerasi a Clar.^{mo} Professore Borda in morbis inflammatoriis exhibitam, manifesto sanguinis crustam phlogisticam praepedire.

tit Moscati. Primus theoriam experimento tuitus est : si aquosae albuminis solutioni addatur alcali causticum, et inde acido muriatico saturetur, coagulatur albumen; si vero alcali minime causticum sit, sed carbonas alcalinulus, addito acido muriatico, nullum est coagulum : in primo casu, cogitur albumen per caloricum, quod ab acido muriatico evolvitur; in secundo, caloricum a gaz acido carbonico absorbetur, et nullum est coagulum. Sed in hac hypothesis, quomodo ab alcoole, concino, oleis essentialibus, salibus, et oxydis metallicis coagularetur? Insuper comprobare annisus est Carradori, caloricum non absorberi in coagulatione; nanque si tantum calcis, vel alcali caustici misceatur, quantum vix requiritur ad albuminis coagulum, nihilominus eadem evolvitur caloricis quantitas, quae a simplici vivae calcis cum aqua conjunctione obtinetur, et coagulum habetur. Praeterea animadvertit ipse Carradori, caloricis additionem aliis corporibus non ipsorum densationi, sed potius extensioni favere *1.

Licet vero concedamus, non esse caloricum generale principium coaguli albuminis, attamen cum Schéele credimus, quotiescumque caloris actione coagulatur, veram fieri ab albumine caloricis absorptionem, et intime caloricum cum ipso conjungi. Dicta experimento comprobantur.

Sit grandius vas aquâ repletum; in ipso duo minora immittantur vasa, unum quidem aquâ, aliud vero sanguinis sero, vel albumine ovi plenum; in utroque

*1 Vid. Brugnatelli Annali di Chimica, T. 14, p. 86 et seq.

demergatur thermometer Réaumur; sintque sibi invicem correspondentia thermometra: ignis submitatur grandiori vasi; sensim tunc aequae ascendent thermometra usque ad gradum quinquagesimumquintum; tunc albescit serum, vel albumen in minori vase contentum, sistitur thermometer in ipso demersum; interim tamen thermometer, quod in alio vase innatat, passim usque ad sexagesimum gradum ascendit; quo tempore fere penitus coagulatum conspicitur albumen, tunc primum thermometer ultra quinquagesimumquintum progreditur; secundum vero ultra sexagesimum; et quum ad sexagesimumquintum perventum est, aliud sexagesimum gradum attingit; perfecte tunc temporis coagulatum, et consolidatum conspicitur albumen; quo facto, thermometer rursus ascendit, et ad sexagesimumquintum gradum una cum apposito thermometro pertingit, et cum ipso rursus pari passu per unum vel alterum gradum progreditur.

Manifestum ex hoc experimento fit, quinque calorigi gradus thermometri Réaumur absorberi, et intime cum albumine chemico nexu conjungi, dum ipsum coagulatur *1.

XXXV. Fuere tamen, qui coagulum explicarunt non per calorigi additionem, sed per ipsius subtractionem, experimento Hunter innixi, qui vidit, dum albumen per alcoolem coagulatur, per quatuor, aut quinque gradus thermometer ascendere; Fourcroy etiam asserit, se unica vice observasse thermometri

*1 Sed. et per diversam albuminis coaguli calorigum conducendi aptitudinem fortasse quis experimentum explicabit.

ascensionem sub albuminis coagulatione. Verum cur et coagulatur, dum ignis actioni submittitur, contra nullum est coagulum quando infra gelu descendit mixtura, et albumen solidescit quidem, non vero reapse cogitur, namque adhuc solvitur aquâ?

Ast non tantum caloricum, sed et nullum amittit gaz; nullae enim evolvuntur bullulae sub coagulo albuminis, ut observavit Carradori. Sed aliquid imponderabilis certe amittit albumen, dum coagulationi proximum est; namque circa quinquagesimum gradum odorem emittit gratum admodum, et peculiarem, qui effluere incipit statim ac leniter albescit albumen, et continuat usque ad perfectum albuminis coagulum.

XXXVI. Fourcroy unice oxygenio tribuit albuminis coagulum, atque animadvertit, oxyda metallica, quae facile oxygenium dimittunt, albumen condensare; insuper ova recentia, etiam sub gradu ebullitionis, non perfecte coire, sed lactescentia ad tempus remanere; pariter ova extus adipe, aut pingui substantiâ obducta; contra, quae longius asservantur, absque ulla cautione promte coalescere. Quae quidem omnia comprobant, oxygenium unum esse ex corporibus coagulantibus, sed non universale coaguli principium. Namque in hac hypothesi quomodo alcool, et cininum agerent? Verum hanc theoriam refutavit Carradori, datâ operâ institutis experimentis, ex quibus demonstratum habemus, per calorem albumen coagulari absque ullo aëris contactu, et sub aëris influxu ne minimam quidem ipsius partem absorberi; aequale enim semper remanet aëris volumen, et coagulum in fundo vasis incipit.

XXXVII. Penitus refutata Fourcroy hypothesi, Carradori propriam proposuit theoriam; scilicet credidit, a caloris actione fieri, ut cohaerentia particularum componentium albumen adaugeatur: cum ipso fere omnes nunc temporis consentiunt Physici. Verum, experiente ipsomet Carradori, coagulatum albumen idem occupat spatium, ac liquidum; non igitur major particularum cohaerentia causa est coaguli; praeterea per lenem evaporationem, et frigus solidescit albumen, neque tamen proprie coagulatur.

XXXVIII. Brugnatelli dixit, albumen solutum existere in ovi albo ob gelatinae presentiam, qua sublata, albumen praecipitatur, et coagulatur absque ulla calorigi, vel oxygenii actione *1. In hodierna animalis chemiae luce hanc theoriam indicasse, sufficiat.

XXXIX. Cum multa veri specie diversimode coagulum explicavit Thomson; ponit ipse albumen per affinitatem sodae cum aqua solutum existere; quidquid affinitatem inter albumen, et sodam destruit, favet albuminis coagulo, quod ob vim cohaerentiae coalescit. Ita agunt praecipue calor, et acida. Sed dubia adhuc est alcoolis, et concini actio: praeterea liquidum evaporatum albumen liberâ sodâ caret, neque tamen coagulatum est.

XL. Calorem peculiari quodam modo, et nondum explicato agere, dum coagulum producit, dixit Bostock; acida vero, et alcoolem per aquae subductionem; contra salia metallica cum albumine conjungi, ipsumque praecipitare, atque coagulare *2.

*1 *Annali di Chimica*, T. 17, p. 142.

*2 *Vid. Bibl. Britan.*, T. 58, p. 52.

» razione corta, *emiplegia del lato sinistro*,
 » specialmente della gamba, agitazione spasmo-
 » dica del lato destro, morte. I seni della dura
 » madre pieni di neri coaguli, distesi i vasi della
 » pia madre, sana la sostanza del cervello. In-
 » fiammazione di tutto il cervelletto, effusione
 » sanguigna nel quarto ventricolo proveniente
 » dalla parte centrale dell'*emisfero destro* del
 » cervelletto (1). »

In questa osservazione si ha dunque la lesione principale nell'*emisfero destro* del cervelletto, e l'*emiplegia* nel lato sinistro.

OSSERVAZIONE 8.

In un' altra osservazione raccolta da *Dubois*, e comunicata a *Serres* sono rimarcabili i seguenti fatti: « Apoplessia, insensibilità della
 » pelle, deglutizione difficile, risoluzione com-
 » piuta delle estremità *nel lato destro*, con-
 » tratte in senso di flessione le estremità nel
 » lato sinistro, similmente in detto lato contra-
 » zioni spasmodiche nei muscoli della faccia,
 » opistotono della testa, priapismo, dejezioni

(1) *Recherches sur le cervelet*, pag. 5.

» alvine involontarie, morte. Effusione nel corpo
 » striato sinistro con rammollimento delle parti
 » vicine, iniezione generale del cervello. Pic-
 » cole effusioni e numerose nel cervelletto, e spe-
 » cialmente al processo vermicolare superiore,
 » effusione ragguardevole dietro l'emisfero destro
 » del cervelletto (1) ».

Questa osservazione sebbene riferita da *Serres* fra le apoplezie cerebellose, sembra che spetti in gran parte alle apoplezie cerebrali; e certamente è essa encefalica, cioè comune al cervello, ed al cervelletto. Per verità l'emiplegia del lato destro devesi piuttosto attribuire all'effusione sanguigna con rammollimento riscontrata nel corpo striato, ed emisfero sinistro del cervello, che all'effusione sanguigna esistente dietro l'emisfero destro del cervelletto, altrimenti la paralisi avrebbe avuto luogo nello stesso lato della lesione, e non nell'opposto.

OSSERVAZIONE 9.

Un'altra osservazione propria di *Serres* (1) conferma chiaramente l'influenza del cervelletto

(1) V. *Serres*, op. cit., pag. 12.

(2) Op. cit. pag. 22.

electrica. Concini electricitatem examini non subieimus. Negativus columnae polus efficacius est praeter caeteris albumen coagulantibus.

Omnia usque adhuc memorata agentia, quae albumen coagulant, negativa fruuntur electricitate per galvanismum inquisita; non igitur longe admodum a vero aberrare mihi videtur, dum puto, negativam electricitatem galvanicam esse principium, et proximam causam coaguli albuminis.

Supcrest inquirenda calorigi actio, quam ignotam esse superius cum Bostock vidimus, et, quamnam sequatur caloricum in illo gradu electricitatis rationem, nondum compertum.

Galvanicam diximus negativam electricitatem; communis namque electricitas, sicuti a machina electrica evolvitur, nihil agere in albumen, manifesto dignovi. Nempe neque negativam coagulare liquidum albumen, neque positivam coagulatum solvere, vel contra. Experimenta suscepi cum ingenti machina electrica, et phialis Lugdunensibus, quae in Regia hac Studiorum Universitate asservantur, annuente, et praesente Cl. Professore Follini.

XLII. Posito igitur, negativam electricitatem galvanicam esse principium coaguli albuminis, explicatur etiam, qua ratione efformatur crista pleuritica sanguinis in morbis inflammatoriis. Non enim ibi coagulatur albumen a calore, quem 40 gradum Réaumur in morbis nunquam excedere expertus est Sauvages, et 55 gradum ad albuminis coagulum requiritur *₁. Praeterea

*₁ Op. cit. T. 1, p. 205.

certe non est calor, qui sanguinis crustam producit; namque haec efficitur aliquod post educationem tempus, et verum efformatur coagulum sanguine fere frigefacto. Non ab acido, quod in sanguine nunquam inventum; neque ab oxygenio aëris atmosphaerici, secus crusta semper efformaretur; insuper notum est, sanguinem sub campana pneumatica quoque coire; sed potius, ut opinor, a defectu electricitatis sanguinis, vel minori dictae electricitatis quantitate. Expertus sum namque, sanguinem, quotiescumque crustam efformat pleuriticam, minori electricitatis gradu donari, ac proprio in statu salutis, vel negative electricum fieri. Vidi contra, sanguinem nunquam crustam praeferre, si electricitas ipsius naturalem excedat *1. Comprobant hoc observationes Hunteri, qui refert, nunquam coagulari sanguinem animalium, quae fulminis ictu, vel magnae electricitatis explosione pereunt; neque etiam coagulari sanguinem, sive intra, sive extra vasa positum, in demortuis ab epilepsia, cholera, ictu in ventriculo, priapismo, et vehementibus animi pathematibus *2. Vidit quoque Gerhard, sanguinem, sub influxu electricitatis servatum, diutius liquidum permanere illo, qui sub simplici aëris atmosphaerici contactu positus erat *3.

.XLIII. Practerea, ut negativa electricitas causa est coaguli albuminis, positiva pariter ipsius solutionis.

*1 Vid. Dissertazione sull'elcttricità del sangue nelle malattie, quae in volumen XXIV Regiae Academiae prodibit.

*2 Op. cit., T. 1, p. 46 et 156.

*3 Vid. Bertholon de l'électricité du corps humain p. 45.

Revera coagulatum albumen solvitur a positivo columnae polo, solvitur etiam a solutionibus alcalinis potassae, sodae, et ammoniacae, quae positivam habent electricitatem, ut Davy, et Berzelius docuerunt; atque ipse ostendi, solutiones istas electricitatem possidere aequalem, vel superiorem argento, auro, et plumbagine. Quum vero per aëris expositionem cum acido carbonico junguntur, non amplius solvunt albumen, et propriam positivam maximam amittunt electricitatem. Sulphureta alcalina promte etiam solvunt albuminis coagulatum; ipsorumque ingentem electricitatem positivam omnibus metallis superiorem experimento comprobavi. Aqua calcis pariter, ut docet Thomson, non coagulat albumen; namque et ipsa positivam multam donatur electricitate, quae cuprum accumulatur.

XLIV. Constituto igitur, negativam electricitatem galvanicam, et corpora, quae ipsam donantur, liquidum albumen coagulare; positivam, et corpora positive electrica coagulatum solvere; liquido albumine tamquam reagens fortasse uti possumus ad detegendam corporum, et remediorum negativam electricitatem, quae galvanismo manifestatur: leviori ipsius coagulo ad dignoscendum, quae positivam, latentem, et permanentem possident electricitatem. Haec nobis methodus naturam electricitatis diversorum corporum indicabit; gradus vero vel ex majori, vel faciliori coagulo, vel ex promptiori ipsius solutione dignoscuntur; certius vero, et facilius galvanismi ope, ut adinveni *I.

*I. Vide: Esperienze ed osservazioni sul Galvanismo, in Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, T. XXIII.

EX ANATOMIE.

DE NERVIS FACIEI.

I. **N**on de omnibus nervis, qui in uno, vel altero faciei puncto distribuuntur, sed de iis tantum, qui per universam faciem repunt, vitam, sensum, et motum ipsi allaturi, de quinto scilicet nervorum pari, et septimo recentiorum, merito trifacialis, et facialis nervus a Chaussier vocati, quantum rei difficultas, tempus, et vires sinunt, edisseram. Salebrosum certe opus; sive enim multiplicatam, et reconditam originem, sive peculiarem istorum nervorum structuram, sive innumeras divisiones, anastomoses, insertiones consideres, absterret animus a rei investigatione. Nullibi tam magis ludit vaga natura, et tam zelotypa mortalium oculis subripuit partis alicujus constructionem, ac in septima, et in quinta praecepue nervorum conjugatione; impenetrabilibus fere canaliculis concludit osseis, profunde locavit, undequaue per faciem minimas ipsius fibrillas dispersit: nihil mirum inde, si, nisi postremis hisce temporibus, istorum nervorum naturalem dispositionem sat exactam habeamus compertam. Inclaruerunt praecepue opera Eustachii, Fallopii, Willisii, Vieussenii, Santorini, Winslow,

Haller, Meckel, Hirsch, Wrisberg, Palletta, Cotunnii, Scarpa, Soëmmering, Bichat, Malacarne. Langenbeck auctōrum catalogum, qui de quinto, et septimo pari scripserunt, pro suo tempore exhibuit *1. Hosce auctores secutus, quinti, et septimi paris distinctis capitibus anatomicam tradam descriptionem.

CAPUT I.

De quinto nervorum pari, sive de nervo trifaciali.

II. Quintum nervorum par apud Anatomicos diversis nominibus insignitum reperimus: divisum nempe, innominatum, anonimum, balneare, gustatorium, triumfunium, trigeminum, societas gustatoria, nervus linguae sensificus, par mixtum a variis Anatomicis vocatum; trifacialem vero nervum postremo dixit Chaussier *2.

III. Emergit iste nervus e latere externo mediae fere prominentiae annularis, atque ex interna facie extremitatum pedunculorum cerebelli, ubi sese supra dictam protuberantiam extenduntur.

Neque tamen ibi vera est nervi origo; loquentem audiamus Santorini: « Non eam originem voco, quā ex » annulari protuberantia, seu Varolii ponte nervus is in » fasciculum collectus prodit, verum eam unde ejus » plurimae, ac diversae fibrae primo exoriuntur *5 ».

*1 Tractat.-Anatom. Chirurgic. De nervis cerebri in dolore faciei consideratis p. 3.

*2 Tabl. Synoptiq. des nerfs. Genre I.^{er}, §. V.

*3 Observaciones anatomicas p. 65.

Sed in assignando hoc exortu plurimi insudarunt Anatomici, neque omnino inter se consentientes sunt. Triplicem indicavit originem ipsemet Santorini, nimirum et a cruribus cerebelli, et a prominentia annulari, et inter olivaria, atque corpora pyramidalia *1. Winslowius Santorino assentitur circa fibrarum exortum inter olivaria, et restiformia corpora. Negavit contra Malacarne hunc e corporibus olivariis fibrarum exortum, sicuti etiam et a prominentia annulari, et unice a cerebelli pedunculis in integrum exoriri tradidit *2. Verum inter corpora olivaria, et restiformia exorientes tribus fasciculis collectas fibras,

*1 Praestat in cerebri anatome recte definire quid nomine pyramidalium, et olivarium corporum sit intelligendum. Sex in facie anteriori caudae medullae oblongatae observantur prominentiae: duae internae mediae, et contiguae; duae subovatae, et ad externum priorum latus positae; duae magis posteriora versus locatae. Priores corpora pyramidalia dixit Vieussenius, secundas olivaria, nulum postremis tribuit nomen; Winslowius, quod dolendum, mutatis nominibus, pyramidalia posteriores vocavit, anteriores innominatas reliquit (Vid. Nevbayer Descript. Anat. nervor. cardiacor. p. 15). Hinc confusio apud Anatomicos orta; distincta sunt in pyramidalia antica, et postica; posteriores prominentiae dein corpora restiformia dictae sunt a nonnullis; Malacarne prominentias anteriores vocavit fascias medullares (Struttura del cervello umano p. 83). Ego vero in sequentibus internas prominentias cum Anatomico Pedemontano vocabo fascias medullares; prominentias, quae mediae sunt, vocabo corpora olivaria; corpora restiformia, quae posteriora, et extus magis sita sunt.

*2 Neuro-encephalotomia, p. 192.

et descripsit, et in propria tabula V. litt. i k egregie delineavit Gall; quodque dubium jampridem Santorino erat, an scilicet ex ipsismet corporibus olivaribus ortum duerent fibrae, comparatam anatomem considerando, solvit. Animadvertit scilicet Gall, in piscibus, ganglion, a quo nervus iste procedit, omnino sejunctum esse, et filamenta nervea etiam in propria origine e communi massa segregata esse *1.

Duplex igitur prae primis constituitur fibrarum quinti paris exordium; scilicet et a pedunculis cerebelli, et a corporibus olivaribus. Nullas autem a propria prominentiae annularis substantia exoriri fibras, et ipsemet Santorini posterioribus laboribus comprobavit, et laudabili studio confirmavit Girardi *2. Addit Soëmmerringius, se orientem nervum quinti paris a medullosis cerebri processibus in ipso fere pariete inferiori ventriculi quarti conspexisse *3. Quae ibi de ultimo extremo quinti paris in ipso fere pariete ventriculi quinti traduntur, an typographi error sit, mihi dubium.

IV. Multiplices fibrae quinti paris diversis e locis promanantes colliguntur, et unicum truncum, in duos tamen fasciculos in ipsomet exitu ex encephali substantia divisum, constituunt, itaut ex duplici portione truncus quinti paris manifesto constet. Prodeuntem nervum quinti paris ex encephali substantia, et bina distinctum portione egregie delineatum habe-

*1 Anatom. et Physiolog. du système nerv. en génér, et du cerv. en partic. p. 77.

*2 Tabul. septemdec. Santorini p. 17.

*3 De corp. human. fabric. T. 4, p. 212.

mus a Scarpa *1. Duplicem hujusce paris portionem, vel duplicem distinctum ramum aliquando adesse, et in ipso nervi exitu, jam innotuerat Willis *2, atque Vieussenio *3; quam quidem duplicem portionem exacte descripsit Santorini, fusiusque explicavit Girardi *4. Merito inde Palletta duos a quinto pari distinctos nervos ex minori portione constituit *5; et ego sejunctim de utraque portione loquar. Una existis anterior, et superior in sua origine, eaque minor est; altera posterior, inferior, et major; unaquaque multis, et distinctis fasciiculis composita, ab invicem in suo initio sejunctae, vel per textum cellularem, vel per vasa sanguinea, vel per laminam medullarem: posterior, et major portio ea est, quae proprie trunco quinti paris, vel nervi trifacialis respondet.

SECTIO I.

De portione majori quinti paris.

V. Portio major quinti paris, ubi e cerebelli pedunculis prodit, tuberculum, vel papillam medullarem praesefert, consistentiâ trunco quinti paris multo molliorem, a Bichat primum, et minutissime descriptam *6. Huic papillae nervea filamenta undequaque adhaerent, quae quidem multa, et distincta apparent, itaut trigintaquatuor, quadragintaquinque, usque ad

*1 Anatomic. disquisit. De audit. et olfact., Tab. VIII, Fig. v. *2 Opera Medica, et Physica, T. 1, p. 355.

*3 Vid. Mangeti Bibliotheca Anatomica p. 635.

*4 Op. cit. p. 17 et 19.

*5 De nervo crotaphitico, et buccinatorio.

*6 Traité d'Anatomie descriptive T. 3, p. 62.

quingenta filamenta nervea in hac portione enumeraverit Wrisberg *1. Hi fasciculi crassitie sunt inaequales a sua origine usque ad plexum semilunarem; neque parallele, sed multimode inter se intertexti, et concatenati per transverse progredientes fibras nervosas conspiciuntur. Quae quidem fibrarum conjunctio a Willisio, Vicussenio, Hallero, et Zinnio in propriis tabulis praetervisa, a Prochaska vero observata, et ad naturalem depicta in tabul. II, fig. IV et V *2. Neque tantum in trunco portionis majoris quinti paris iste fibrarum intertextus conspicitur; sed et in ramis ex ipso prodeuntibus, ut in ipsis figuris Prochaska apparet, meritoque animadvertit Bichat (a).

VI. Fasciculi autem isti colliguntur in unicum truncum, qui a pia matre involutus, una cum portione minori quinti paris, quae ibi tunc inferius posita, fertur ad latera processus elinoidei posterioris, recipiturque in sulco a dura matre efformato, qui sulcus ipsi nervo proprius est, et a sinu cavernoso disjunctus, ut recte

*1 Vid. Nov. Comment. Societat. Gotting. T. VII, p. 46. Praestat cum Wrisbergio adnotare (suam enim habet in praxi utilitatem), nervum quinti paris sinistrum dextro minorem esse; inquit auctor: » Raro in utroque latere » aequales depreheudi; nisi semper, saepe tamen, quin ple- » rumque in sinistro latere minorem (loc. cit. p. 45).

*2 De structura nervorum p. 106.

(a) Passim apud anatomieos nervi ex fibris parallele dispositis efformati esse traduntur; ita quidem nervos vitae animalis constructos dabo, non ita vero vitae organicae nervos, in quibus fibras promiscue commisceri conspicio. Vide Bichat Anatom. génér. T. 1, p. 257.

contra Vieussenium, et Winslowium ostendit Mecklius *1. Ibi plexum semilunarem a figura dictum, et jam Vieussenio cognitum, constituit, et sexies volumine augetur truncus ipse. Circundatur autem plexus semilunaris a cellulari textu valde stipato, et denso, quem armillam dixit Malacarne, et multis sanguineis vasīs divitem esse ostendit Hallerus *2. Inproprie autem hunc plexum Hirsch ganglion Gasserianum vocavit in memoriam praeceptoris sui *3. Namque verum ganglion non est, uti ex descriptione a Moscati, et Malacarne tradita manifesto conspicitur *4. Filamenta autem in isto plexu, licet admodum inter se mixta, non tamen omnino confusa, ut ipsorum iter prosequi nequeat, quin potius attente observando ista filamenta insectatos esse, et memorati testantur auctores, et Palletta, et Wrisbergius *5. Internā igitur structurā plexibus, externā vero gangliis quadantenus aemulatur.

In lamina durae matris, atque in inferiori, et interna parte plexus semilunaris, parvum reperitur ossiculum, quod sessamoideum dixit Meckel, et saepius praesens suis observationibus confirmavit Wrisberg.

VII. Quaestio apud anatomicos est, an a plexu semilunari, vel a ramis quinti paris, filamenta nervea

*1 De quinto pari nervorum cerebri p. 22.

*2 De corporis humani fabrica T. 8, p. 337.

*3 De quinto pari nervorum encephali. Vid. Sandifort. Thesaurus dissertationum T. 3.

*4 Neuro-encefalotomia p. 190 et 191.

*5 Vid. Novi commentarii Societatis Gottingensis T. VII, p. 52.

ad duram matrem secedant; utrinque magni nominis pugnant auctores; affirmant nonnulli, negant quamplures. Fidem habemus Wrisbergio, qui summa cum diligentia, et opere, multaque cum eruditione statuit, non nervea, sed cellularis textus filamenta, vel sanguinea vasa, esse filamenta ea, quae a trunco, aut quinti paris ramis ad duram matrem abire observantur; Malacarne cum Wrisbergio consentit. Id vero Anatomicis imposuisse videtur, quod scilicet fila nervea nonnulla plexus semilunaris intime cum dura matre copulantur, ipsamque perforant, iterum tamen in truncum nervosum reducia, ut jam observavit Mekel, atque cum Lobstenio animadvertit Soëmmerring; eadem etiam testatur Hirsch.

VIII. Plexu semilunari efformato, truncus quinti paris, adinstar pedis avis, in tres ramos partitur crassitie inaequales; primus anterior, et minor, estque ophthalmicus Willisii; alter volumine, et situ medius; tertius posterior, et major, a Winslowio maxillaris superior, et inferior vocati. Malacarne ut tres distinctos nervos tam in origine, quam in itinere considerat; quod quidem parum anatomico, et physiologo refert, quum eadem sit ramorum structura, et usus; et minus exactam credimus distinctam originem a Malacarne traditam, rectamque in proprias propagines fibrarum directionem; docuit namque Girardi, fibras nonnullas, quae versus ophthalmicum tendunt, in maxillarem superiorem insumi; filamenta vero alia, quae maxillaris superioris propria videntur, partim in ophthalmicum, partim in maxillarem inferiorem abire; similiterque ex fibris maxillaris inferioris paucas, superato plexu, ad maxillarem superiorem properare;

stant ex ipsa plexus structura jam ramorum quinti paris multimodus consensus elucescat *1. Quae tamen plexus constructio a Girardi descripta non omnimode constans, rarius vero potius observanda occurrit, Hirsch docente *2.

Art. I.

De Ramo ophthalmico.

IX. Ramus ophthalmicus Willisii, orbitarius a Winslow, orbito-frontalis a Chaussier dictus, a plexu semilunari recedens, recipitur in proprio canali a dura matre efformato, cum quo stricte adhaeret, ponitur lateri externo sexti paris, et ab ipso, et a sinu cavernoso sejunctus existit per laminam a dura matre supeditatam, posterior crassam, exiguam antea, quae omnino fere deficit, ubi constans est nervi intercostalis a sexto proventus, et ibi ophthalmicus cum sexto pari per telam cellulosa tantum juxta Morgagni intime adhaeret *3. Etiam, ubi ad alas clinoides accedit, truncus ophthalmici stricte connectitur cum quarto pari superius ipsi imposito, et per tenuem laminam durae matris ab ophthalmico sejuncto, ut tradidit Meckelius. Ut plurimum tamen ibi ophthalmicus surculum emittit transverse incedentem, qui cum trunco quarti paris conjungitur *4. Ad anteriora magis progrediendo,

*1 Op. cit. p. 19.

*2 Vid. Sandifort op. cit., T. 3, p. 497.

*3 Vid. Haller op. cit., T. 8, p. 337.

*4 Vid. Cuvier Anatomie comparée T. 2, p. 202, et Soëmmerring. T. 4, p. 215.

et ad fissuram sphenoïdalem perventus, interno ophthalmici lateri adhaeret nervus tertii paris, medius inter quartum, et sextum positus. Nondum orbitam ingressus, et adhuc in proprio septo utplurimum inclusus ophthalmicus, sub alas clinoides anteriores in tria stamina partitur, paulo post describenda.

Interna structura rami ophthalmici plexiformem aemulatur; filamenta enim multimode intertexta sunt; exterior adspetus inaequalis est, et cinereus, itaut continuatio plexus semilunaris esse videatur, uti optime animadvertit Bichat *1.

X. In hoc itinere rami ophthalmici quamplurimas ex ipso ramo nerveas fibras secedere, quae intercostalis nervi radicem, vel caudicem constituunt, antiqua anatomes, et post Willisium praecipue, cum pluribus ex recentioribus uno ore fatetur *2. Duplicem vero assignant locum originis istarum fibrarum, et dum adhuc ramus ophthalmicus in proprio canali durae matris includitur *3, quem non distinctum, sed communem cum sinu cavernoso credebant Veteres; atque dum e sulco durae matris egressus cum sexto pari intime adhaeret. Ita quidem aperte originem nerveorum filamentorum duplici e loco descripsit Willis *4. Recentiores vero anatomici, et in primis Hallerus, cui penitus assentitur Meckelius, omnimode demon-

*1 Op. cit. pag. 166.

*2 Vid. Haller Dissert. De vera nervi intercostalis origine. In Disput. Anatomic. Select., Vol. II., p. 941.

*3 Vid. Neubaver Descript. Anatom. Nervor. cardiac. p. 39.

*4 Op. cit. pag. 356.

strarunt, non nervea esse filamenta, quae in sinu cavernoso reperiuntur, sed minima vasa sanguinea, carotidis cerebralis propagines, cum fibrillis cellularis textus connexa *1. Ejusdem quoque jam antea opinionis erat Morgagni, qui auctoritate etiam Nicolai Massa suffultus, in sinu cavernoso circa rete mirabile non fibras nerveas, sed tantummodo minutissima vasa sanguinea, villos, et veras fibras unice reperiri, testatur *2. Atque ita nervi intercostalis cum ophthalmico communicatio eo in loco merito a memoratis auctoribus penitus exclusa.

Superest alia propago rami ophthalmici ad intercostalem, quam exactissime descripsit Willis, et delineavit fig. 1, lit. b. b. pag. 559. Vicussenius quoque pari modo in propria figura xc sub liter. b *3. Quae quidem nervi intercostalis per nerveos surculos cum ramo ophthalmico communio describitur, ubi ramus iste e proprio canali egressus cum sexto pari conjungitur. Ibi vero et minimam arteriam a carotide interna proveniente reperiri, demonstravit Haller, et cum ipso plane consentit Meckel; nulla inde esse illo in loco nervea filamenta, et tantum arteriam pro nervo aliis anatomicis imposuisse, firmiter asserunt; dene-gantes quapropter nullam esse intercostalis cum ramo ophthalmico communionem. Veruntamen parum ipsorum opinioni favet Eustachius, quem in propriae opinionis confirmationem citant; ille enim in tabula

*1 Vid. Meckel. De quinto pari p. 25.

*2 Adversar. Anatom. VI animadvers. XXX p. 209.

*3 Vid. Mangeti. Bibl. Anatom. p. 635.

xviii, fig. 1 quinti, et sexti paris cum intercostali communicationes expresse omisisse videtur; in figura vero II quinti paris productiones usque ad connexum cum sexto non est persecutus. Morgagni longe abest, ut cum ipsis consentiat, quin potius adversari videtur; inquit enim: «Fibras autem, quae ex quinto pari»
 » his (scilicet sexti) socias se adderent, non facile
 » memini satis luculenter vidisse. Idemque censeo
 » contigisse diligentissimo Eustachio, ut qui inter-
 » costalis nervi originem a pari tantum sexto deli-
 » neavit. Quin etiam memini, eximium alterum ana-
 » tomicum Cowperum de certa, et constanti origine
 » ejusdem nervi nihil affirmare voluisse. Neque haec
 » tamen ita accipi volo, quasi id, quod ego nondum
 » luculenter vidi, alii anatomici non viderint; sed
 » ego tantum dixi, ut constaret, quamquam et vulgo
 » tradatur, et in ista explicatione iteretur: interco-
 » stalem nervum *efformatum esse ex ramusculo sexti*
 » *paris, et duobus quinti*; plura tamen esse cada-
 » vera, in quibus, quae istuc sine ulla dubitatione
 » affirmantur, non ita prorsus, eodemque numero
 » comperiuntur *1 ».

Patet inde, neque Eustachium, neque Morgagni ortu intercostalis ibi a quinto pari expresse adversari. Admonet quidem Haller, demonstravitque arteriolam ibi adesse, quae a sexto pari ad quintum protenditur *2. Prochaska quoque Hallero consentiens, de origine intercostalis a quinto pari haec habet: » Hujus

*1 Adversar. Anatom. VI animadvers. XXIV.

*2 Disput. Anatomic. Vol. II, pag. 948.

» sexti paris nervi nexum cum ophthalmico alium cum
 » Hallero , et pluribus aliis non reperi , nisi cellu-
 » losum , et vasculosum , minime vero per funiculos
 » aliquos nerveos , neque ab ophthalmico ad inter-
 » costalem magnum nervosam aliquam radicem abse-
 » dere post multa experimenta vidi ; et nisi injectio
 » subtilis vasculorum liquore colorato praecesserit ,
 » occasio fallendi observatorem est profecto oppor-
 » tunissima *1 ». Nihilominus Malacarne, quem *Ana-
 tomicum Pedemontii* appellare placet, cui haec om-
 nia innotescabant, modo unam complanatam, modo
 duas, vel plures subrotundas nerveas fibras describit,
 quae e ramo ophthalmico secedunt, ubi cum sexto
 pari adnectitur, et curvam describendo, conjunguntur
 cum simili propagine e sexto adveniente ad effor-
 mandum nervum intercostalem; quin imo quum ob-
 servaverit, ophthalmicum non raro in duas distinctas
 portiones ibi divisum, quarum una surculo nasali
 tunc manifesto respondet, tradit, ex ipso surculo
 memorata nervea secedere filamenta *2. Quae quidem
 descriptio a Malacarne graphice expressa omnino con-
 venit cum Willisii descriptione, ubi de ramo supe-
 riori, et majori quinti paris loquitur, qui nervo na-
 sali Malacarne respondet. En Willisii verba: » Dein
 » nervo sexti paris inosculatur, et exinde sureculum,
 » modo unum, modo duos remittit; qui cum surculo
 » altero, a nervo sexti paris reflexo, uniti, nervi

*1 De structura nervorum p. 112.

*2 Neuro-encefalotomia, §. 279 et 281, pag. 180 et 197.

» intercostalis radicem , sive caudicem primum con-
» stituunt *1 ».

Conjunctionem memorato in loco rami ophthalmici quinti cum surculo sexti admittit et ipse Monro, licet dubitanter proponat, an per nervos peragatur *2. Confirmavit Camper, qui insignem ramum sese cum quinti paris ramo ophthalmico jungentem in theatro Amstelodamensi an. 1756 demonstravit *3. Chaussier firmiter dixit, ophthalmicum ab intercostali ramum accipere, et quidem praecipue ramum nasalem ophthalmici *4. Memini etiam me observasse in cadavere infantis annorum trium spectabilem omnino nervum ex ophthalmico prodeuntem, et ad intercostalem evidenter properantem; sed obiter haec consideravi, aliis inquisitionibus distractus.

XI. Datis igitur (vel fortasse acceptis) hisce propaginibus ad nervum intercostalem, ramum ophthalmicum anterieus progrediendo, nondum dura matre perfossa, in tria stamina tribui diximus, quae junctim per fissuram sphenoidalem orbitam ingrediuntur; et quorum majus, superius, et internum frontalis nervus, aut superciliaris audit, trunci videtur continuatio; externum vero, et minus lacrymalis dicitur; inferius vero, situ, et volumine medium, nasalis est.

XII. Frontalis nervus, palpebro-frontalis Chaussier, parietem superiorem orbitae legit supra musculum

*1 Op. cit. pag. 356.

*2 Vid. Whytt. Sur les vapeurs, T. 1, pag. 120, 141 et 160.

*3 Vid. Nevbaver op. cit., p. 36.

*4 Table synoptique des nerfs. Genre 1.^{er}, §. V, art. 1.^{er}.

elevatorum palpebrae superioris, et infra quartum par; spectabilem emittit surculum, qui in interno oëuli angulo supra pinguedinem ibi collectam secedit; dein ad anteriora fertur, inque duos nerveos finditur fasciculos; internus minor, externus major; divisio vel prope orbitae basim fit, vel nondum orbitam ingressus.

XIII. Internus ramus nervi frontalis, quem supratrochlearem dixit Meckel, vertitur ad interiora, et prope trochleam musculi obliqui majoris incedit, et supra ipsam ex orbita egreditur; statimque filamentum emittit, quod ad anteriora cum occurrenti jungitur nervea propagine nervi infratrochlearis nasalis, et ex simili anastomosi nerveum filum secedit, quod sinui frontali juxta Blumenbach distribuitur, ganglio interdum prius efformato, Wrisberg tradente *1. Simile dein filamentum, ad exteriora vergendo, distribuitur in media palpebra superiori per fibras divisum, quae cum ramo lacrymalis, et cum ramo nervi facialis constanter communicant *2. Supratrochlearis marginem orbitae transgressus, filamenta dimittit in musculum orbicularem palpebrarum; atque superciliarem; dein insignis surculus anastomoticus secedit, qui cum ramulo infratrochlearis nervi nasalis jungitur: tandem in duos, vel tres fasciculos supratrochlearis dispescitur, quorum interior cum infratrochleari nasalis rursus communicat, et ad musculum frontalem in anteriori, et media

*1 Vid. Soëmmerring. op. cit. T. IV, pag. 220.

*2 Confer elegantissimam, et incomparabilem tabulam Meckel sub n.º 14, 15, 16 et 17, ejusque descriptionem. Vide Collect. Académique partie étrangère T. VIII, pag. 319.

ipsius parte una cum arteria distribuitur; fasciculus alter medius dat filamenta musculo supraciliari, et frontali, atque integumentis frontis; denique externus, et major fasciculus ascendendo filamenta tribuit exteriori strato muscoli orbicularis palpebrarum, ubi communicat cum ramo orbitario superiori nervi facialis. Paulo post, ipso propemodum in loco, filamentum aliud secedit, quod eum ramo interno nervi supraorbitalis communicat. Ultimum tandem ipsius fasciculi filamentum in duas fibras dividitur, quae ascendunt infra muscolum frontalem, cui parvas largiuntur fibrillas; dein per integumenta frontis, et anterioris capitis minutissime cum minimis arteriis sociis dispescuntur.

XIV. Ramus externus nervi frontalis, quem supraorbitalem dixit Meekel, per fissuram, aut foramen orbitale superius, orbitam transgreditur; inde, vel prius etiam sureulum dimittit, qui una eum arteria in integumentis palpebrae superioris disperditur. Superato foramine orbitali, magnus secedit surculus, qui primum dat fibrillas musculo orbiculari palpebrarum, et frontali; dein in duos sureulos dividitur, quorum exterior eum ramis nervi facialis per tres insignes, aut quatuor anastomoses communicat; surculus internus minor, qui consensualis, vel anastomotieus dici potest, ascendit ad latera capitis, communicat cum ramo zygomatico nervi facialis, etiam eum ramo supratrochlearis, dat fibras musculo frontali, distribuitur integumentis capitis in regione temporali, et ibi rursus eum ramis nervi facialis connectitur. Datis hisce ramis, nervus supraorbitalis ascendit, et in duos

denno surculos facessitur, internus minor, et externus major; ascendit iste, et in fibris musculi frontalis cum ramo anastomotico nervi supratrochlearis communicat, dat filamentum, quod exteriori strato musculi frontalis, et cuti frontis prospicit; paullo post filamentum aliud in musculum orbicularem palpebrarum, ubi cum ramo zygomatico nervi facialis communicat unica, vel bina anastomosi: dein ascendit pone musculum frontalem, rursus in tres, vel plures minimas fibrillas partitur, quae superiori parti musculi frontalis distribuuntur, dein subcutaneae evadunt, et ubique arteriis sociae in anterioris capitis, et verticis integumentis anastomoticae inter sese inseruntur, et versus occiput tendunt, ubi cum occipitalibus cervicalium inosculari, tradit Bichat; quod tamen non vidit exactissimus Meckelius. Surculus vero internus, et minor communicat quoque cum ramo supratrochlearis nervi frontalis; dat ramulos cuti in media, et superiori fronte una cum arteria sociatos; ascendunt alii cum arteriis etiam usque ad medium sinciput, et ibi cuti, atque aponeurosi musculi occipito-frontalis per minutissima filamenta prospiciunt.

Aniniadvertamus velim cum Meckelio, omnes faciei nervos, sed quinti paris, licet exilissimos, ubique arteriolâ comitari, quae unice in ipsorum tunica serpit *1. Arteriarum vero sociatum iter cum ramis nervi frontalis, et cum inferius describendis ramis quinti paris optime prosecutus est Wrisbergius *2.

*1 Vid. Collect. Académiqu. T., VIII, pag. 317.

*2 Sillog. Commentat. Anatom. p. 32.

XV. Ramus lacrymalis cum frontali acuto angulo ex ophthalmico secedit, radice etiam interdum ducta ex ipso frontali, et in canali specie a dura matre efformati recipitur, et usque ad orbitam properat; perforata dura matre, ad anteriora versus, et exteriora incedit, ad latus externum orbitae, et juxta muscolum rectum superiorem, atque una cum arteria fertur ad glandulam lacrymalem. Prope hanc glandulam filamentum dimittit, nervus spheno-maxillaris Bichat, quod ex orbita per extremum fissurae spheno-maxillaris egreditur, et anastomosi convenit cum ramulo subcutaneo malae nervi maxillaris superioris; ex simili anastomosi surculus progignitur, qui in peculiarem ductum ossis malae penetrat, quo transgresso, in parte anteriore foveae temporalis rursus aliam anastomosim instituit cum ramo temporali profundo interno portionis minoris quinti paris; quae tamen anastomosis interdum deficit, et etiam ibi cum ramo nervi facialis, juxta Boyer, communicat *1: atque ita lacrymalis nervus, et cum maxillari superiori, et cum portione minori quinti paris, ut adnotat Meckelius, etiam incedendo per ossa, extra cranium anastomosim instituere satagit *2. Aliquando anastomoticus iste surculus nervi lacrymalis per ipsam glandulam lacrymalem decurrit. Perventus nervus lacrymalis ad glandulam, duo, vel tria filamenta dimittit, quae per glandulam ipsam anastomotica inter sese distribuuntur, plexu, parvisque arcubus efformatis; egrediuntur

*1 *Traité complet d'Anatom.* T. III, p. 326.

*2 *De quinto pari* p. 36.

dein nonnulla , et cum ramis arteriae lacrymalis per conjunctivam repunt : ramus vero ipse lacrymalis , superatâ glandulâ, retrovertitur, et socius cum musculo elevatori palpebrae superioris in ipsa per plurima filamenta disperditur.

XVI. Ramus nasalis , vel nervus naso-palpebralis Chaussier, aptius naso-ocularis a Soëmmerringio dictus, fere in toto suo itinere cum trunco ophthalmici sociatus quidem , sed sejunctus existit, communi tamen oritur cum ipso origine juxta Malacarne *1. Non ejus tamen opinionis fuit exactissimus pro suo tempore Fallopius, qui de nervo nasali loquens, haec habet: » Tria autem » notanda sunt Secundum quod minor ista » pars , quae nunc descripta est , quamvis sit pars » primae propaginis dictae tertii paris , solet tamen » aliquando oriri distincta usque a prima totius paris » origine, distinctaque semper manet ab altera parte, » etsi per idem foramen feratur , eâdemque tunicâ » vestiatur *2. Dat nasalis prae primis filamenta ad nervum intercostalem, quae cum Malacarne descripsimus ; fertur ad anteriora , et, perforata dura matre, orbitam per fissuram sphenoïdalem ingreditur, et transversim ad latus externum nervi optici anteriora petit , media primum , dein interiora orbitae legens. Suo in orbitam ingressu nasalis infra duos musculos elevatores ponitur, et proximiori nonnulla filamenta tribuere, docet Winslow *3: quod tamen postea non

*1 Neuro-encefalotomía p. 181.

*2 Opera omnia. Observ. Anatom. p. 454.

*3 Exposit. Anatom. Tractat. de nervis p. 63.

ab aliis anatomicis confirmatum *1. Statim ac orbitam ingressus est, interdum etiam antea, filamentum emittit longum, et exile, quod cum multo magis crasso surculo tertii paris ad ganglion ophthalmicum efformandum concurrat.

XVII. Ganglion ophthalmicum, vel ciliare dictum; lenticulare etiam a figura male vocatum, namque fere quadrilaterum est, longius tamen, quam latius, compressum in utroque latere, extus convexum, intus, ubi optico adhaeret, aliquantulum complanatum, rubellum, omnium humani corporis minimum, multa cellulosa eum optico connectitur in externo ipsius latere, et laxa pinguedine obvolvitur. Figura tamen, et color hujusec ganglii non omnino constantia sunt.

A duabus nerveis propaginibus efformatur ganglion istud; una, quae multo magis erassa, et brevior est, a trunco, vel raro a ramis tertii paris oritur: altera praelongior, et gracilior, fere constanter nervi nasalis est propago; interdum tamen advenientem ex ipso trunco ophthalmici vidit Winslow *2: cum a nasali procedit, simplex fere semper est; duplicem tamen semel se vidisse, credit Zinn *3. Aliquando etiam, licet perraro, longior radix non a nasali, sed utraque, tam longa, quam brevis, ex ipso tertio pari prodibat; quam quidem constructionem ab Hallero publice fuisse demonstratam, testatur Zinn *4. Hallerus autem inter ducentum cadavera idem vix semel observavit; Meckel

*1 Vid. Zinn Descript. Anatom. ocul. hum. p. 188.

*2 Loco citat. p. 65.

*3 Loc. cit. p. 205.

*4 Loc. et pag. cit.

vero bis in viginti cadaveribus *1. Glossins eadem vidisse, Soëmmerringio testatus est *2. Morgagni jamdiu simile observasse, constat ex epistola XVI. Nil mirum inde, si Willis, ut constantem, similem descripsit structuram.

Minor igitur radix, e nasali orta, fertur ad anteriora, et per sex, et ultra lineas decurrit transversim supra tertium par, conjungiturque interdum per duo filacum ramo tertii paris, qui ad muscolum rectum superiorem fertur *3, et tandem lateri posteriori ganglii ophthalmici sese insinuat *4.

XVIII. E ganglio autem ophthalmico, quod interdum deesse scripsit Gunzius *5, nervi ciliares ex parte anteriori secedunt. Isti autem nervi numero plures, crassiores alii, alii tenuiores, ordine constanti, ut adnotat Zinn, in omnibus individuis e ganglio exoriuntur; in duos, vel plures fasciculos collecti, nervo optico adhaerentes, ad anteriora semper divergentes, progrediuntur. Inter fasciculos, unus superior, et minor; major alter, et inferior. Primus decurrit ad latus superius, et exterius nervi optici; e tribus praecipue surculis efformatur, quorum unus in dorso nervi optici, ultimus externo lateri, alter medius in utroque locatus, et omnes cum optico nervo stricte connexi. Surculus medius fasciculi superioris utplurimum arte in tria

*1 De quinto pari p. 38.

*2 Vid. Soëmmerring. op. cit. T. IV, p. 216.

*3 Vid. Soëmmerring. op. cit. T. IV. p. 215.

*4 Vid. Zinn. tab. VI, fig. 2: lit. n., q., p.

*5 Vid. Zinn. p. 205.

filamenta secedit, ope cellulositatis connexa, sponte divisa interdum observantur, itaut ex quinque, aut sex surculis fasciculus superior constare conspiciatur; nil tamen constantis in numero surculorum, fasciculos constituentium, in variis individuis reperitur, quas varietates prosecutus est Zinn. Isti autem fasciculi, a cellulosa in taeniam conjuncti, primum paralleli inter se, dein prope bulbum oculi sensim divergentes incedunt, ubique cum arteriola arctissime per cellulosam connexi; et alii prope nervum opticum, alii vero in media bulbi oculi parte distinctis foraminibus scleroticam perforant.

Fasciculus inferior oritur a ganglio inter fasciculū superiorem, et radicem majorem ipsius ganglii, fertur ad latus exterius, et inferius nervi optici; ex sex primariis surculis scire semper efficitur, textu celluloso inter se junctis, quorum nonnulli in duo, vel plura filamenta arte dispesci possunt. Plurimi autem ex istis surculis paralleli cum nervo optico incedunt, neque omnes per telam cellulosam cum optico tam arcte adhaerent, ut surculi fasciculi superioris.

Ex hisce surculis, qui superior est, lateri externo nervi optici stricte adhaeret, et simplex versus oculum fertur: sequentes vero nullo constanti ordine in duo, vel tria filamenta arte sejungi possunt; ex istis unus est, qui, modo secundus, modo tertius a communi aliorum itinere secedit, et arcu facto versus musculum abducentem fertur, et longissimo tractu per pinguedinem ibi collectam aberrat, tandem in posteriori, media fere parte bulbi oculi sub musculo abducente scleroticam perforat: quum constans sit hujusce surculi de-

cursus, Zinn in tab. VI. fig. 2 sub litera u designavit. Surculus vero ultimus, ex infima ganglii parte enatus, fertur oblique infra nervum opticum, cui intimo nexu adhaeret, et una cum vasculis ciliaribus introrsum sub nervo optico reflectitur; et prodit in latere ipsius interno, ubi communicat cum surculo ciliari nervi nasalis inferius describendo, et simul cum ipso scleroticam in interna sui parte pertundit: constans est haec ramuli ciliaris nervi nasalis conjunctio, vel cum memorato surculo, vel cum tertio fasciculi inferioris. Ceteri autem surculi ad latus externum nervi optici locati, stricte cum ipso connexi, paralleli inter sese, et nervo optico decurrunt ad oculi bulbum, et scleroticam in latere externo, et inferiori nervi optici subeunt.

XIX. Praeter memoratos surculos ciliares e ganglio ophthalmico ortos, sunt unus, vel duo alii surculi ex ipso trunco nervi nasalis advenientes, et primum a Meckelio exacte descripti, qui tamen unicum vidit *₁; licet etiam Eustachio, Fallopio, et Vieussenio innotuisse, credat Zinn. Scilicet nervus nasalis, dimissa longiori radice ganglii ophthalmici, fertur oblique sursum transversim supra tertium, et secundum par, et ibi unus, vel alter secedit ramulus, qui in omni itinere arctissime cum ipso optico connectitur; conjungiturque alteruter cum tertio, vel ultimo surculo fasciculi inferioris ganglii ophthalmici, et ita supra dorsum, et internum latus nervi optici, cum ipso, et inter se paralleli, ad anteriora pergunt, et

*₁ De quinto pari pag. 49.

scleroticam subintran in interno latere nervi optici, sese, reliquorum ciliarium ad instar, in iridem dispersuri.

XX. Porro nervi ciliares ganglii ophthalmici, nullis missis ramis, nullo plexu efformato, ut cum Viussenio reperit Meckelius, numero semper pares, tam in ganglii exitu quam in scleroticae introitu, quatuordecim enumerantur, quorum sex ad fasciculum superiorem, reliqui ad inferiorem spectant; nonnulli autem ex istis rursus in exilissimas tribui possunt fibrillas, sed cum nihil ibi constantis sit, de his dicere supersedemus.

Omnes isti nervi ciliares, circa nervi optici insertionem, in oculi bulbum fortiori tela cellulosa irretiti, oblique una cum arteriola, et vena laminam accessoriam, et ipsam scleroticam subeunt memoratis in locis, omnesque circa mediam bulbi partem in interna ipsius facie prodeunt. Scleroticâ superatâ, crassescunt, et complanantur nervi ciliares, et fasciolas referunt, ex duabus fibrillis interdum constantes, progrediuntur ad anteriora inter externam choroïdeae faciem, et internam scleroticae, recepti in sulcis in hac membrana insculptis; paralelle ad anteriora incedunt se junctim, interdum invicem communicant per filamenta oblique procedentia; nullosque dant tunicae choroïdeae ramos, ut attente observavit Zinn *1. Hi ciliares nervi, ubi super externam choroïdeae faciem repunt, numero quatuordecim ut plurimum, modo fasciolas, modo exilissimas fibrillas referunt, prope inter sese, vel remote incedentes; ad circulum ciliarem ducti in

*1 Op. cit. pag. 211.

duos subdividuntur ramulos, qui in minutissima rursus filamenta secedunt, perque iridem una cum vasis sanguineis flexuosa decurrunt ad anulum minorem, et ibi disperduntur sub radiorum forma, qui in facie anteriori iridis conspiciuntur *1. In ipsis autem nervis iridis circulum annularem gangliorum adesse, tradidit Reil *2. Qui quidem circulus albidus primum a Meckelio observatus, et a Soëmmerringio indicatus *3. Manfredi, St. Yves, et Heisterus dixerunt, ex nervis ciliaribus filamenta ad processus ciliares dimitti, nulla omnino esse istiusmodi filamenta credidit Zinn *4.

Ex intimo nexu nervorum ciliarium ganglii ophthalmici, et rami nasalis cum vagina nervi optici, inter ipsum, et iridem communicatio per nervos satis elucet.

XXI. Data radice ganglii ophthalmici, et duobus surculis ciliaribus, nervus nasalis, quem tunc ethmoidalem dixit Cuvier *5, antrorsum cum comite arteria progreditur ad latus internum orbitae, et ad foramen orbitale internum, et anterieus perventus, rursus in duos ramos abit, posterior unus, et anterior alter, nasalis iste, vel ethmoidalis nervus, infratrochlearis ille vocatus.

Ramus posterior, quem nasalem internum vocat Bichat, et quem proprie ethmoidalem voco, foramen orbitae internum simul cum arteriola ingreditur, sursum, et introrsum fertur supra cellulas ethmoideas,

*1 Vid. Zinn. Tab. IV, fig. 1 et 2.

*2 Vid. Gall. Anatom. et Physiolog. du systèm. nerv. p. 59.

*3 Op. cit. T. IV, p. 218.

*4 Op. cit. pag. 212.

*5 Leçons d'Anat. Comp. T. II, p. 205.

cranium denuo subintrat, in proprio sulco laminae cribrosae ossis ethmoidis exceptus, pergit ad anteriorem cristae galli radicem, et per fissuram omnium anteriorem e cranio egreditur, et supra cellulas ethmoideas primum per totum tractum cavitatum anteriorum narium distribuitur. Ramus iste, quem egregie a Scarpa descriptum habemus *₁, statim ac nares ingressus est, crassescit aliquantulum, et in duo praecipue filamenta partitur, internum, atque externum. Primum in duas fibrillas divisum, distribuitur membranae pituitariae in media anteriori nasi parte usque ad ejus extremum; secundum vero, sive externum, surculum prius emittit, qui e nasi cavitate exit sub extremo ossis narium, seque in extremis narium integumentis usque ad pinnas producit, nervi naso-lobulares Chaussier; surculus iste, parvus usque dum sub osse nasi latet, volumine augetur egressus, majoremque acquirit consistentiam *₂: tandem filamentum hoc externum per duo, aut tria fila distribuitur membranae pituitariae in anteriori, et laterali parte narium. In toto sui itinere filamenta nasalis interni nullam habent cum primo pari anastomosim, ut contra Winslowium probavit Meckel *₃. Neque nervus iste nasalis ulla tribuit filamenta sinui frontali, ut interdum accidere scripsit Meckel, recteque contra ipsum demonstravit Scarpa *₄. Vidimus superius cum Wrisbergio, et Blumenbach, nervos sinuum frontalem a supratro-

*₁ Anatomic. annotat. De organo olfactus p. 62.

*₂ Vid. Boyer. Traité complet d'Anat. T. III, p. 329.

*₃ De quinto pari p. 43.

*₄ Op. cit. p. 65.

chleari frontalis procedere. Tradit vero Cotunnius, inter filamenta nasalis interni unum usque ad nasi apicem pereurrere, ibique eum ramulo nervi facialis conjungi *1.

XXII. Dato ramo nasali interno, truncus nervi nasalis continuatur juxta museulum obliquum majorem, et prope trochleam incedit; infra ipsam ex orbita, una cum arteria egreditur, et inde infratrochlearis dictus est; in hoc itinere quandoque nerveum dat filamentum, quod cum ramo ethmoidali conjungitur. Nervus infratrochlearis aliquando non a solo nasali, sed et ab ipso, et a ramo frontalis efficitur, duplex tunc nervus. Cum a nasali oritur, statim ac orbitam transgressus est, in duos surculos dividitur, superiorem, et inferiorem. Superior duplici anostomosi conjungitur cum ramo nervi supratrochlearis frontalis, sureulum dat palpebrae superiori, palpebralem internum dictum, dat quoque filamenta museulo orbiculari palpebrarum; ascendit tandem, et internis fibris museuli frontalis, atque integumentis frontis per minutissimas propagines prospicit. Inferior vero emittit fasciolum, qui descendens conjungitur cum ramo orbitarii inferioris nervi facialis, et haec anastomosis perficitur in parte inferiori museuli orbicularis palpebrarum; communicat etiam cum ramo labiali interno infraorbitali; exhibet constanter filamenta carunculae, et saeco lacrymali; rursus connectitur cum orbitario inferiori nervi facialis, et postea originem museuli

*1 Vid. Soëmmerring. op. cit. T. IV, p. 218. Tacet Cotunnii opus prae manibus non habere.

frontalis, vel musculum procerum Santorini adit, et in integumentis radicis nasi finitur.

Art. II.

De ramo maxillari superiori.

XXIII. Maxillaris superior exit e media plexus semilunaris parte; ad anteriora, et exteriora simul procedit, et per foramen magnum rotundum ossis sphenoïdis, cui nomen tribuit, e cranio egreditur: usque eó structuram plexiformem servat, et cinereum colorem, et egressus e cranio, communem nervorum fabricam assumit, adnotante Bichat *1: recipitur in fovea pterygo-maxillari; et dein canalem infraorbitalem e parte posteriori subintrat, et per foramen ejusdem nominis in facie apparet, et nomine mutato infraorbitalis vocatur.

XXIV. Foramen rotundum percurrendo nervus maxillaris superior, ramum largitur, qui orbitarius dici posset, et quem subcutaneum malae dixit Meckel, qui per fissuram spheno-maxillarem in orbitam penetrat; dat primo quandoque filamentum, quod cum lacrymali communicat, postea in duos tribuitur surculos, malaris unus, temporalis alter dicendus.

Malaris per latus exterius, et inferius orbitae antrosum pergit ad os malae; in proprio ibi, vel duplici canali recipitur, et in facie apparet sub musculo orbiculari palpebrarum; ibi ut plurimum, vel ante, in duos fasciculos secedit, distincto tunc foramine ex osse malae progredientes, superiorem nimirum, at-

*1 Anatom. Descrip. T. III, p. 173.

quæ inferiorē. Iste ramulum exhibet, qui conjungitur cum palpebrali externo nervi infraorbitalis inferioris describendi, et alia propagine cum faciali superiori septimi paris connectitur; aliis vero filamentis conjungitur cum orbitario inferiori septimi paris, et cum subsequente ramo subcutanei malae. Fasciculus superior rami malaris in duos secedit ramulos, externum, et internum; externus, bina constituta anastomosi cum orbitario inferiori septimi paris, inseritur partim in musculus orbicularem palpebrarum; internus vero supra palpebram superiorem ascendit, et in ipsam distribuitur, ipsius interiora petens.

Fasciculus temporalis ex ipso subcutaneo malae intra orbitam exoritur post connexionem cum nervo lacrymali; ut plurimum in tria stamina partitus, exit ex orbita per propria foramina in osse malae insculpta, et quidem in facie temporalis ipsius ossis cum sociis arteriis; incedunt primum infra aponeurosim musculi temporalis, dein ipsam perforant, et omnia constanter cum temporalis profundo portionis minoris quinti paris, et cum ramis zygomaticis facialis intimam subeunt anastomosim; subcutanea fiunt, et distribuuntur integumentis temporis, et verticis, ubi interdum cum frontali communicant.

XXV. Nervus maxillaris superior e cranio egressus, et in summa fovea pterygo-palatina receptus, dat unum, aut duos descendentes ramos, qui in molli pinguedine ibi collecta excipiuntur; dein simul junguntur, et ganglion spheno-palatinum efformant, a Meckel inventum, et descriptum *1. Interdum unicus tantum

*1 Vid. Mémoires de l'Académie de Berlin T. v, p. 86.

ramus ganglio huic ortum praebet. Deficit aliquando ganglion istud, et non perfectam cum gangliis nervi intercostalis similitudinem habet, ut adnotat Bichat *1. Ganglion istud rubri coloris est, firmioris consistentiae, figuram triangularem, vel cordi-formem habet, externa facie convexum, interna complanatum, qua foramen spheno-palatinum respicit. Pluribus nervis ortum praebet; e facie ipsius convexa nervos nasales superiores anteriores dimittit; ex ipsius basi nervus naso-palatinus; ex posteriori facie nervus vidianus; ex apice vero inferiori nervi palatini producuntur.

XXVI. Nervi nasales superiores anteriores, quos Winslowius sub nomine nervi spheno-palatini designat *2, numero quinque, aut sex, prodeunt quatuor e facie externa ganglii; unus vero, aut duplex e basi ipsius ganglii prope nervum naso-palatinum *3. Rami isti penetrant e parte posteriori cavitates narium, et supra cellulas ethmoideas, atque supra ossa turbinata superiora, et media, similiter in superioribus narium anfractibus, et supra septum nasi distribuuntur, inter membranam pituitariam, et periosteum ossium nasi incedendo, et conjunguntur cum ramis primi paris, ut tradit Wrisbergius.

XXVII. Nervus naso-palatinus a Cotunnio inventus, et a Scarpa illustratus, oritur e basi ganglii spheno-palatini, et ipso deficiente, a ramo palatino majori; nares posteriores ingreditur, descendit cum

*1 Op. cit. T. III., p. 164.

*2 Op. cit. Tractat. de Nervis p. 65.

*3 Vid. Scarpa. De Organo olfactus Tab. II, fig. II, n.º 2, 3, 4, 5, 6, 35, ipsorumque descriptionem p. 69 et 70.

arteria per septum nasi, positus intra membranam pituitariam, et periosteum, fertur ad anteriora, et ad latera foraminis incisivi in palatum penetrat, per proprium osseum canaliculum decurrendo *1. Nullos vero praebet in suo itinere membranae pituitariae surculos, ut scripsit Scarpa; contrarium vero docuit Wrisberg, qui et insuper communionem nervi naso-palatini cum primo pari suspicatus est *2. Perventus vero in palatum, conjungitur cum cognomine nervo oppositi lateris, et simul speciem plexus efformant; uterque interdum sejunctus incedit, et tenuissimis dimissis filamentis, in papillam membranaceam pone dentes incisivos existentem finem habet. Ibi cum ramis nervi palatini communicare, scripsit Soëmmerring. *3. Cotunnus, cujus eximium opus mihi deest, exactius anastomoses est prosecutus; tradidit vero, communicare cum ramo nervo facialis, cum uno, vel duobus ramis recurrentibus nervi vagi, et ganglion efformare infra alam inferiorem ossis spheno-occipitalis; quod tamen ganglion neque a Wrisbergio, neque a Soëmmerringio amplius non inventum *4. Iste autem nervus nasopalatinus non tantum in homine est, sed et in animalibus quadrupedibus invenit Scarpa, in quibus, et praesertim in ove, crassitie multum spectabilis est, et decuplo, quam in homine, major *5.

*1 Vid. Scarpa. Op. cit. p. 75, Tab. II, fig. II, n.º 7, et Tab. I, lit. s. s. s.

*2 Sillog. Comment. Anatom. p. 58.

*3 Op. cit. T. IV, p. 223.

*4 De hisce omnibus vide Soëmmerring. loc. et p. cit.

*5 Op. cit. p. 81.

XXVIII. Ramus posterior ganglii spheno-palatini, pterygoïdeus, aut vidianus dicitur, qui canalem apophysis pterygoïdae, vidianum dictum, subintrat, et versus posteriora decurrit; ibi primum duo filamenta secedunt, quae in membranam sinus sphenoïdalis distribuuntur; paullo post emittitur aliud filamentum, quod posterius, et inferius septi nasi dixit Scarpa *1: sunt dein duo surculi, a Meckelio nasales superiores, et posteriores dicti, quique in membranam pituitariam narium distribuuntur, ubi cum ramis nervi olfactorii communicare, tradit Langenbeck *2; distribuuntur etiam in membranam fornici faucium, et tubae Eustachianae communem.

XXIX. Ab ipso ramo vidiano, datis nasalibus, surculi secedunt ad musculus constrictorem superiorem pharyngis; qui rami primum a Wrisbergio detecti, et salpingo-pharyngei vocantur; isti rami modo duo, modo tres, unus etiam interdum, molles, et exiles sunt, paratu difficiles, et in substantia fere cartilaginea excepti; insumuntur in musculos pharyngis, qui a tuba Eustachiana, alis pterygoïdeis, et basi cranii orti, superiorem pharyngis partem, palatinam a Wrisbergio dictam, constituunt *3.

XXX. Nervus vidianus, hisce ramulis exhibitis, mollis, et medullaris, proprium iter per canalem continuat, egressusque prope foramen lacerum anterius, in duos dividitur ramos, superiorem unum, minoremque; inferiorem, et majorem alterum.

*1 Op. cit. p. 21. Vid. etiam T. I, fig. 1, lit. u. u. u.

*2 Tract. Anatom. Chirurgic. De Nerv. cerebri p. 17.

*3 Sillog. Comment. Anatom. p. 70.

Superior, qui superficialis dicitur a Meckelio, petrosus a Soëmmerringio, duplex etiam interdum occurrit; in cranium revertitur inter apicem anteriorem rupis petrosae, et magnam sphenoidis alam, et per hiatus Fallopii in ipsius ductum decurrit, et conjungitur extrorsum cum trunco nervi facialis; minime arteriam filamentum hoc in suo itinere sociatur *1. Dixit Cotunnus, ramum hunc petrosam a faciali exoriri, et inseri in vidianum quinti *2. Chaussier Cotunnium secutus est circa exortum petrosi, et pterygoideum hunc ramum appellat *3. Verum a quinto exoritur ramus petrosus, et sese inserit in facialem; magis enim crassus est versus quintum, ut docet Soëmmerring *4. Ramum petrosam filamenta exhibere cellulis, sub quibus cochlea latet, et tympani cavo, scripsit Schmiedelius *5.

XXXI. Ramus inferior, quem profundum dixit Meckel, carotideum Bichat, intercostalis dicens, perforata dura matre, canalem carotideum subit, descenditque per arteriam carotidem, et acuto angulo connectitur cum surculo a sexto pari adveniente, qui ipso profundo minor est, et ita extremum superius nervi intercostalis constituit *6. Haec quidem simplicissima est rami profundi distributio; interim tamen maxima est varietas, sive in numero ramorum a quinto, et

*1 Vid. Meckel. De quinto pari. Fig. 1, N.º 54.

*2 De Aquaeductibus auris humanae §. XXIII.

*3 Table synoptique des Nerfs §. VII.

*4 Op. cit. T. IV, p. 246.

*5 Vid. Haller Op. cit. T. VIII, p. 344.

*6 Vid. Meckel fig. 11.

sexto pari procedentium, sive in conjunctione inter sese vel nulla, vel multimode varia, sive in communicatione cum nervo intercostali, vel cum ganglio cervicali, quas quidem multifarias mutationes abunde prosecuti sunt Meckel, et Nevbaver *1. Modo enim simplex quinti, et sexti propago, nulla connexion facta inter sese, sejunctim in ganglion cervicale superius inserebatur *2. Aliàs unica quinti radix inseritur in angulum conjunctionis duplicis propaginis a sexto prodeuntis *3. Usque adhuc de unica radice a quinto pari; frequentius duplex occurrit nervi vidiani ramus, qui modo sejunctim primum incedit, postea, insulâ factâ, jungitur inter sese, et cum adveniente surculo a sexto pari *4; et ita intercostalis extremum efformat. Aliàs duplex, quae est vidiani radix, una cum sexti paris ramo connectitur, et conjuncta ad ganglion cervicale properat, alia vero a priori sejunctim incedens in opposito carotidis latere, sejuncta quoque in ganglion inseritur *5; et ita in suo itinere carotidem amplectuntur, atque circumdant; istaque est simplicior decurrendi varietas. Saepius vero duplex occurrit propago, tam a quinto, quam a sexto pari; et una quidem quinti radix cum simili a sexto connectitur, et supra carotidem decurrit, et in ganglion cervicale superius inseritur; alia vero pariter cum distincta radice sexti jungitur, incedit infra caroti-

*1 Descript. Anatom. Nervor. Cardiac. p. 32.

*2 Vid. Meckel. fig. III.

*3 Vid. Meckel. fig. IV.

*4 Vid. Meckel. fig. V.

*5 Vid. Meckel. fig. I.

dem, et ad ganglion cervicale properat; atque ita duplex est in sua origine quinti, et sexti propago; duplex quoque est intercostalis extremum; distincta utriusque in ganglion cervicale superius insertio. Similis autem constructio prae cacteris frequentius occurrit, testante Meckel *1. Nonnunquam ramus vidianus in duo filamenta divisus, unum statim cum sexto connectitur, aliud vero serpit circa arteriam carotidem, ipsam circumdat, et tandem cum communi quinti, et sexti surculo conjungitur. Similis structura observata a Nevbaver *2. Singularis magis fuit constructio, cujus descriptionem dedit Bang: scilicet truncus ipse nervi vidiani in duas dispertiebatur propagines, et una quidem cum radice sexti paris primum connectebatur, dein ab ipsa recedebat, et sexti, istiusque radice in ganglion insertio distincta fiebat; alia vero quinti propago in binos fasciculos rursus dividebatur, quorum unus in nervum facialem finem habebat, alter vero sejunctim a communi quinti, et sexti trunco incedebat; et sejunctim ab utroque in ganglion immittebatur, itaut triplex esset surculorum nerveorum in ganglion numerus *3.

XXXII. Quam porro observaverimus paullo antea cum Meckelio, duplicem frequentius esse propaginem sexti, et quinti paris, tam a nervo vidiano, sicuti etiam a ramo nasali ophthalmici juxta Malacarne *4;

*1 De quinto pari p. 57, fig. vi.

*2 Op. cit. p. 52.

*3 Vid. Soëmmerring op. cit. T. IV, p. 225.

*4 Neuro-Encefalotom. p. 180.

duplicem quoque ipsius intercostalis extremum in ca-
 pite; duplicem in ganglio insertionem; in eam du-
 cimus opinionem, ut credamus, similes utriusque
 nervi productiones non unice intercostalis originem,
 et initium juxta Meckelium constituere; neque tan-
 tummodo finem, atque ultimum intercostalis extre-
 mum, sicuti est Petiti, et a Bergen sententia, sed finem,
 et initium eodem tempore. Suadet scilicet ipsamet
 sexti paris constructio: in hoc enim, juxta figuram a
 Prochaska delineatam *1, duplex cernitur nervorum
 fasciculus; anterior unus, posterior alter: in ante-
 riori, qui et major, manifesto conspicitur fibrarum
 directio a posterioribus sursum ad anteriora; in po-
 steriōri contra fasciculo, qui volumine minor, fibrae
 ipsum componentes e postica parte ad anteriora ver-
 gunt, et simul a superioribus ad inferiora tendunt.
 Anterior igitur fasciculus ultimum sistit extremum ner-
 vi intercostalis, et ipsius fibrae cum sexto pari unicūm
 truncum constituunt; posterior vero est ipsius nervi
 intercostalis origo. Revera nervus sexti paris, quum
 anteriorem fasciculum ex intercostali advenientem su-
 scepit, volumine crassescit, utpote quod accedens fasci-
 culus major sit eo, quem dimittit sextum par. Quae
 quidem sexti paris crassities post intercostalis propa-
 ginem a Prochaska admissa *2, et in propria figura
 delineata fuit, neque omnimode a Meckelio denega-
 tur, licet diversimode ipsam explicaverit *3. Praeterea
 nervus sexti paris attente consideratus, tam in origine,

*1 Tab. II, fig. v, lit. k. l.

*2 Op. cit. p. III.

*3 De quinto pari p. 60.

quam in progressu, duplici constat distincto funiculo, argumentum inde ab intercostali et recipere, et dare nerveos funiculos. Merito inde dixit Prochaska: « dis- » quirere nolo num intercostalis magnus ad sexti paris » nervum in sinu cavernoso accedat; num inde oria- » tur, an vero fiat utrumque. Ultimum forte plurimam » probabilitatem habere poterit *₁ ». Quum igitur ita sese habeat nervi intercostalis ad sextum par dispositio, et eandem esse quinti structuram, ratio suadet; cui enim bono tam frequenter natura binam instituisset intercostalis cum quinto pari communicationem? Licet autem et unicus aliquando occurrat fasciculus quinti, id et in sexto pari interdum locum habet; insuper nihil repugnat, ut idem nervorum truncus et a filamentis advenientibus, et a discedentibus constet.

XIII. Remanent denique e ganglio spheno-palatino exorientes palatini ita dicti rami: tres porro numero sunt, scilicet anterior, posterior, et externus. Palatinus anterior, et maximus, ex apice ganglii procedit, et per canalem pterygoideum descendit; dat in suo itinere, e parte anteriori, ramulos tres, vel quatuor, qui nasales posteriores inferiores a Meckelio dicuntur; quique narium posteriora subeunt, et medii inter membranam pituitariam, et periosteum distribuuntur supra os turbinatum medium, atque inferius: e parte ipsius posteriori surculum exhibet, qui in osseum canalem descendit, et in glandularem palati substantiam insumitur: tandem per foramen palatinum posterius egreditur in coelum palati; ibi in duos, vel tres praecipue sur-

* Op. cit. p. 115.

culos distribuitur; quorum unus externus gingivis omnium dentium cum socia arteria prospicit, et lateribus membranae mucosae palati; alter vero internus per omnem extensionem reliquae mucosae membranae palati distribuitur, ubi usque ad glandulas mucosas persecutus est Bichat *1.

Palatinus posterior, isque minor, e parte posteriori apicis ganglii enatus, descendit cum arteriola per proprium canalem, et in tres finditur surculos; unus fertur ad amygdalam; alter crassescit paullulum, et praebet filamenta musculo circumflexo palati, substantiae musculari ipsius palati mollis, et uvulae; tertius quoque in carne ipsius palati desinit.

Palatinus tandem externus, et minimus, e posteriori ganglii latere prodiens, interdum etiam radice ducta a palatinorum aliquo, descendit cum arteriola per proprium canalem osseum, et duobus surculis finem habet in uvulam, tonsillam, et glandulas palatinas *2.

A palatino autem posteriori, et minori, atque a palatino externo, quem palato-pharyngeum vocat Wrisberg, rami secedunt, qui in superiorem pharyngis partem, palatinam ab ipso dictam, distribuuntur: ibique cum ascendentibus ramis nervi glosso-pharyngei in copulam abeunt *3.

XXXIV. Dimissis ramis, qui ganglion sphenopalatinum efformant, maxillaris superior antrorsum

*1 Op. cit. T. III, p. 178.

*2 De hisce omnibus vide Scarpa De Organo olfactus p. 83 et sequentibus, tab. II, fig. 11.

*3 Vid. Wrisberg Sillog. Comment. Anatom. p. 72.

progreditur, et paullo post nondum canalem infra-orbitalem ingressus, e parte ipsius inferiori unicus, aut duplex exoritur ramus, nervi dentales posteriores a Meckelio vocati: si unica est a maxillari propago, statim in duos surculos facessit, anteriorem, et posteriorem; descendit iste supra tuberositatem ossis maxillaris, et inde unum, vel duos dat ramulos, qui ad anteriora progrediuntur cum concomitante arteriola, extra, vel intra sinum hygmorianum contenti, et cum dentali anteriori inferius describendo communicantes; anastomoticus iste surculus a Meckelio inventus, descriptus, et delineatus *1. Tribuitur tandem dentalis posterior in multa filamenta, quae cum paribus arteriis penetrant os maxillare, et radicibus dentium molarium posteriorum quatuor distribuuntur; sunt etiam, quae sinum maxillarem adeunt, et in ipsius membranam disperduntur: Surculus anterior dentalis posterioris descendit extra sinum hygmori, et musculo buccinatori proprias tribuit fibras, interdum etiam pterygoideo externo *2.

XXXV. Ingreditur denique nervus maxillaris superior canalem infraorbitalem, et tunc, mutato nomine, infraorbitalis dicitur; ad extremum anterius dicti canalis nervos dentales anteriores producit. Inter hosce praecipuus est, et constans, qui ex infraorbitali enatus, incedit primo ad anteriora, descenditque postea, et sibi insertam recipit dentalis posterioris propagi-

*1 De quinto pari p. 66, et fig. 1, Ψ. c.

*2 Vid. Meckel, fig. 1, lit. a. x.

nem, subinde in proprio canaliculo osseo contentus, simul cum arteria per parietem anteriorem sinus maxillaris procedit, egressusque in filamenta secedit, quae radicibus dentis molaris anterioris, canini, et incisivorum cum arteria distribuuntur: sunt etiam minima, quae, laminâ nasali ossis maxillaris perforatâ, narium inferiores cavitates adeunt, et in membranam ossis turbinati inferioris insumuntur. Reliqui dentales, minores, et inconstantes, oriuntur numero duo ex infraorbitali ante descriptum ramum, penetrant sinum maxillarem, et ipsius praesertim membranae, anteriorum etiam dentium radicibus distribuuntur.

XXXVI. Dentalibus anterioribus exhibitis, paullo ante ipsius egressum infraorbitalis dat ut plurimum surculos numero duos, aut tres, qui subcutanei nasi vocantur; perforant saepe seuncti os maxillare, et in faciem prodeunt. Unus est, qui subcutaneus superior nasi, vel palpebralis inferior dicitur; prodit in faciem, circumdat venam facialem, communicat per ramulum cum subsequenti subcutaneo nasi, et propria tribuit filamenta integumentis nasi; sunt quae ascendunt, et inter fibras musculi orbicularis palpebrarum cum orbitario inferiori septimi paris communicant, surculos huic musculo, et levatori communis alae nasi, et labii superioris praebent; est unus conspicuus, qui palpebrae inferiori distribuitur, communicatque ibi rursus cum ramo septimi paris, ascendit usque ad angulum oculi internum, et anastomosim habet cum infratrochleari nasalis quinti paris, et carunculae; et sacco lacrymali prospicit. Subcutaneus medius nasi, e proprio foramine egressus, communicat

cum subcutaneo superiori, cum ramulo orbitarii inferioris septimi paris, et propria tribuit filamenta musculo compressori, et depressori alae narium, et integumentis nasi, praesertim in medio dorsi, et apice nasi. Subcutaneus inferior nasi, vel distinctus e proprio canali osseo, vel ex ramo infraorbitalis prodit, dat statim surculum, qui palpebralis inferior internus dicitur, et in palpebram inferiorem insumitur; dein communicat et ipse cum dicto ramo septimi paris, et per surculum quidem distribuitur integumentis inferioris nasi, et ipsius septi cartilaginei, musculo depressori alae nasi, et nasali labii superioris, musculo orbiculari oris in media sui parte infra nasum, ibi etiam integumentis labii superioris, et existentibus internis glandulis prospicit.

XXXVII. Egreditur tandem trunci maxillaris superioris continuatio e foramine infraorbitali una cum arteria, et nervus infraorbitalis dicitur; ponitur pone musculum elevatorem labii superioris, cui per levia filamenta prospicit, et in quatuor insignes surculos divisus in facie apparet; isti nervi labiales superiores vocantur. Horum primus interior descendit pone elevatorem labii superioris, cui largitur filamenta, dein conjungitur cum faciali medio septimi paris; secedit inde surculus, qui ad palpebram inferiorem fertur, et palpebralis inferior medius dicitur, communicat ibi cum orbitario inferiori septimi paris; descendens inde labialis, suum continuat iter, et in multa filamenta secedens, quae cum faciali inferiori septimi paris conjunguntur, distribuitur musculo orbiculari oris, nasali labii superioris, glandulis ibi existentibus,

et integumentis labii superioris ; ibi et cum subcutaneo inferiori nasi , et cum labiali subsequenti connectitur.

Labialis alter medius, positus quoque infra musculum elevatorem labii superioris , quem propriis filamentis donat , descendit , et communicat cum faciali medio , et inferiori septimi paris ; attingit musculum orbicularem labiorum in angulo oris, dividitur in minimos ramos , quorum aliqui in dictum musculum, et elevatorem anguli oris inseruntur, majores vero ad glandulas ibi existentes feruntur , et in integumentis usque ad epidermidem labii superioris finem habent ; ibi cum labiali primo , et subsequente junguntur ; suntque etiam, qui reflexi in internam labii cuticulam usque ad frenulum hujusce labii insumuntur.

Labialis tertius , medius et ipse , descendit e foramine infraorbitali intra adipem , et pone musculum elevatorem labii superioris ; conjungitur primum cum faciali medio septimi paris ; dein prope angulum oris cum faciali inferiori , et in ramulos divisus , inseritur in musculum orbicularem labiorum, in glandulas , et integumenta labii in angulo oris.

Labialis ultimus , et externus , e foramine infraorbitali egressus , dat primo surculum , qui palpebralis inferior externus dicitur , quique interdum alter est ipsius infraorbitalis ramus ; ascendit palpebralis iste , et primum cum faciali medio septimi paris jungitur , paullo post cum superiori ; dat minima filamenta musculo orbiculari palpebrarum , majora vero palpebrae inferiori usque ad tarsum , exilissimum tandem , quod cum subcutaneo malae connectitur. Dato palpebrali

inferiori externo, descendit labialis iste infra muscolum elevatorem labii superioris, ubi insigni prae caeteris labialibus anastomosi conjungitur cum faciali inferiori septimi paris, postea in duos tribuitur ramulos, quorum filamenta musculo elevatori labii superioris, elevatori anguli oris, extremitati zygomatici, musculo orbiculari oris in ipsius angulo multa distribuuntur, pauca in glandulis, et integumentis desinunt. Est quoque ex ipso surculus, qui per pinguedinem genarum repens, in ipsorum cutem dimittitur cum ramis facialibus septimi paris communicando.

Atque ita rami descendentes nervi infraorbitalis minutissime divisi, pluribus inter sese connexi anastomosibus, et cum ramificationibus nervi facialis, insignem plexum efformant, caeteris humani corporis praestantiorum, atque plexum infraorbitalem vocatum, a Gallis etiam pedem anserinum dictum *1.

Art. III.

De ramo maxillari inferiori.

XXXVIII. Ramus maxillaris inferior, praecedentium crassissimus, a parte posteriori, inferiorique plexus semilunaris unice procedit, et statim per foramen ovale ossis sphenoidis e cranio egreditur, nullis datis durae matri ramis. Equidem Cotunnius, et Laghi, e maxillari inferiori ramulum ad duram matrem sece-

*1 Vide dentales, nasales, et labiales nervos exactissime a Meckelio delineatos, et descriptos in eximiis operibus De quinto pari, et *Traité des Nerfs de la face. Mémoires de l'Académie de Berlin* T. VII.

dere, dixerunt, et icone ipsum repraesentare conati sunt; sed Wrisbergius omni studio, et opere demonstravit, cellulosa tantum esse filamenta, vel vasa sanguinea, quae a maxillari inferiori ad duram matrem adeunt, et si quando nerveae fibrillae duram meningem perforant, non in ipsam insumuntur, sed rursus in maxillarem inferiorem reduces recurrunt *1.

XXXIX. Maxillaris inferior in foramine ovato situs est lateri externo portionis minoris quinti paris, quae ipsi tantummodo sociata, et nullo modo conjuncta usque adhuc existit. Structuram, et adspexit omnino plexiformem habet maxillaris iste nervus, ut adnotat Bichat *2; ipsiusque fibrae mire inter se connexae observantur in tab. II, fig. IV, V, et VI a Prochaska exhibita. Foramine ovato praetergresso, nervus maxillaris inferior in fovea zygomatica recipitur; minor portio quinti paris anterior fit, atque ibi, vel paullo ante, saepe maxillaris cum memorata minori portione intime per plexum ganglioformem commiscetur, itaut utriusque filamenta sequi impossibile sit; interdum vero maxillaris inferior duas, vel tres tantum fibras nerveas portioni minori quinti paris dimittit, quae in gangliola intumescunt prope ipsorum insertionem in ramis ipsius portionis minoris *3; nonnunquam etiam maxillaris inferior ab ipsa portione minori se junctus incedit,

*1 Vid. Nov. Comment. Societ. Götting. T. VII, p. 65 et seq.

*2 Op. cit. T. III, p. 183.

*3 Vid. Palletta De Nervo Crotaphitico, et Buccinatorio pag. XXVI.

ut asserit Bichat *1. Nervum maxillarem inferiorem delineatum habemus a Meckel in figura I de quinto pari, et aptius a Langenbeck in tabula I.

XL. Nervus maxillaris inferior, facta, vel non, connexionione cum portione minori quinti paris, descendit, et in tres ramos dividitur, qui proprie ad ipsum spectant; posteriorem scilicet, anteriorem, et medium. Primus temporalis superficialis, vel auricularis etiam dicitur; secundus est lingualis; medius ipsius trunci continuatio est, scilicet maxillaris inferior proprie dictus, vel alveolaris.

Fortasse híc etiam loci addendi sunt rami ad pharyngem; scilicet a parte interna trunci maxillaris inferioris duo secedunt tenuissima nervosa filamenta, a Wrisbergio primum detecta, et non admodum exacte descripta, quorum unum oblique versus os, et vclum pendulum palati protenditur; aliud vero profunde descendit in carneam pharyngis substantiam, connectiturque ibi cum ramis recurrentibus glosso-pharyngei *2.

XLI. Ramus temporalis superficialis, vel auricularis, quem temporalem cutaneum dixit Chaussier, a parte posteriori maxillaris inferioris secedit, duplici fere semper radice, quarum una a ramo portionis minoris quinti paris advenit, altera a maxillari inferiori; unicam radicem a maxillari inferiori exortam vidit raro Meckel, et Duverney *3; sacpius id fieri

*1 Op. cit. T. III, p. 182.

*2 Sillog. Comment. Anatom. p. 72.

*3 Meckel De quinto pari p. 97.

testatur Haller. Matthei vidit ramum auricularem e lingu-
guali tantum exorientem, interdum vero e lingu-ali, et
maxillari simul *1. Quum duplex est radix, circulum
fere ipsae constituunt, in quo arteria spinosa compre-
henditur *2; et retro condylum maxillae inferioris in
unicum nervum confluunt. Ita porro enatus auricularis,
vel temporalis superficialis, pergit retrorsum inter con-
dylum maxillae inferioris, et meatum auditivum exter-
num; ibi unum, aut alterum surculum e parte poste-
riori emittit, qui ad meatum auditivum externum distri-
buuntur, et proprie auriculares dici possunt, quique in
externum aurium ductum, glandulas sebaceas, cutem,
et aurium cartilagineas immittuntur. Vidit Haller fila-
mentum ex his surculis, quod cum ramo nervi facialis
ganglion constituebat, et meatum auditorium adibat *3.
Dat quoque filamenta articulationi maxillae inferioris.
Datis hisce surculis, descendens ad exteriora maxillae
inferioris reflectitur nervus auricularis, et prope trun-
cum arteriae temporalis duos dat ramos, quorum unus
in nervum facialem inseritur, alter ramus, sub glandula
parotide emergens, inseritur in ramis nervi facialis,
qui pedem anserinum dictum constituunt; istique duo
rami arteriam temporalem amplectuntur, ipsamque illa-
queant *4. Hisce ramis exhibitis, ascendit auricularis
per glandulam parotidem, cui filamenta tribuit, deinde

*1 Vid. Haller Op. cit. T. VIII, p. 352.

*2 Vid. Meckel. De quinto pari fig. I., N.º 81, 82, 85.

*3 Op. cit. T. VIII, p. 353.

*4 Vid. tab. Meckelii N.º 294 et 295 contentam in
Collect. Academ. part. étrang. T. VIII, et ipsius descript.
p. 335.

arcuulum emittit, qui glandulam parotidem perforans; communicat primum cum ramo nervi facialis, et tertii paris cervicalium, dein ad mediam, et inferiorem externam aurem distribuitur, trago scilicet, et helici; ascendit tandem rursus, et in duos fasciculos disperditur, anteriorem, et posteriorem; hic ramos dat superiori auris parti, et musculo anteriori, et superiori auris; fasciculus vero anterior, socius arteriae temporali, ad frontem, verticem, et occiput in cute distribuitur; ibi cum occipitalibus secundi paris cervicalium, anteriore vero cum ramis nervi facialis communicat.

XLII. Ramus lingualis e parte anteriori, et simul internâ maxillaris inferioris procedit, ipso volumine minor est, quandoque aequalis, parvus hypoglossus a Winslowio dictus; sejunctus a maxillari, statim filamentum accipit ab ipso maxillari inferiori adveniens, et ita arteria maxillaris laqueo includitur; descendit paullulum, et inde plus minusve inferius recipit e faciali advenientem chordam tympani, quae angulo acutissimo in lingualem quinti inseritur, et ad linguam cum ipso linguali traducitur: acceptâ vero chordâ tympani, volumine multum crassescit, augeturque lingualis quinti ramus.

Quaestio apud anatomicos est, an chorda tympani e linguali exoriatur, et sese in facialem inserat; an prodeat e faciali, et cum linguali coëat. Prior communis jam pridem fuit veterum anatomicorum sententia, ut docet Winslowius *1. Ravius chordam tympani lingualis esse propaginem dixit *2; convenit et

*1 Op. cit. T. II, tract. De Nervis p. 66, et 67.

*2 Vid. Haller op. cit. T. VIII, p. 350.

Heisterus; Duverney, chordam tympani, ut a linguali progenitam, descripsit, et delineavit *1. Mirum, postremo etiam Scarpa hanc opinionem amplexatum fuisse *2. Secundam vero opinionem primus, licet dubius, proposuit Winslow *3; confirmavit, et firmis argumentis tuitus est Meckel *4; amplexatus est Haller *5, et cum eo posteriores fere omnes anatomici. Meliori fortasse jure dixit Lieutaud, chordam tympani esse facialis propaginem, cui in sua in lingualem insertionem duo, aut tria filamenta ex hoc nervo accedunt, licet haec filamenta ab Hallero visa non fuerint *6.

Et sane ipsamet chordae tympani structura opinionem Lieutaud confirmat; profecto chorda tympani gracilior est e parte nervi facialis, magis crassa, ubi in lingualem inseritur; quod tamen majus volumen non unice durae matri, chordam ex auris cavitate egressam obvolvendi, cum Meckelio est tribuenda; namque et in ipsomet tympani cavo, ut tradit Bichat, crassescit chorda tympani supra musculum mallei perventa *7; sed ideo crassa magis est versus lingualem chorda tympani, eo quod, juxta Lieutaud, filamenta a linguali quinti ramo accipit.

Chorda igitur tympani maxima ex parte est pro-

*1 Tract. De Organ. Audit. p. 15 et 74, tab. XIII, lit. m. m.

*2 De Nervor. Gangl. et Plexub. p. 79.

*3 Loc. et p. cit.

*4 De quinto pari p. 92.

*5 Loc. et p. cit.

*6 Op. cit. T. VIII, p. 365.

*7 Anat. Descrip. T. III, p. 194.

pago nervi facialis, cui accedunt filamenta lingualis, quae elargiri putarem ramulos, quos in tympani cavo distribuit ipsamet chorda; quod tamen cum nondum bene demonstratum sit, ideo ipsos ramulos cum reliquis anatomicis describam, ubi de chorda tympani erit sermo.

Accepta igitur chorda tympani, descendit oblique longo itinere nervus lingualis inter musculum pterygoïdum internum, et processum ascendentem maxillae inferioris; transit inter glandulam maxillarem, et internam oris membranam, dein inter ductum excretorium glandulae memoratae, et supra musculum mylo-hyoïdeum, et glandulam sublingualcm transiens, decurrit ad partem inferiorem linguac usque ad apicem.

Dat primum in suo itinere duos interdum ramulos tonsillis, et musculo pterygoïdco interno, atque mylo-pharyngco surculos juxta Hallerum *1. Prope glandulam maxillarem nervus lingualis duo, aut tria filamenta dimittit, quae invicem conjuncta ganglion maxillare a Meckelio inventum, aut plexum constituunt; quod tamen et interdum deficit, ut vidit Haller *2, et etiam testatur Bichat *3. Ex hoc ganglio quamplurima scedunt stamina numero quinque, aut sex in dictam glandulam subcuntia; sunt etiam, quae cum nervo magno hypoglosso communicant: haec tamen anastomosis a Meckelio descripta, parum frequens est juxta ipsum Meckel, et Scarpa *4. Pergit

*1 Op. cit. T. VII, p. 558.

*2 Loc., et p. cit.

*3 Op. cit. T. III, p. 320.

*4 Tabul. Neurologic, Explicatio tab. 1.

dein antrorsum lingualis, et dat ramos duos satis valentes glandulae sublinguali, internae etiam oris membranae, atque gingivis in interno latere. Decurrit per cerato-glossum, ubi repetitas rursus instituit anastomoses cum magno hypoglossa a Meckelio descriptas, et in propria tabula delineatas *1. Similes cum chirurgiae doctore Riberi in lingua vidi anastomoses, suntque tantummodo magni hypoglossi filamenta, quae ad truncum lingualis accedunt, et unicum cum ipso nervum constituunt; pari modo depinguntur in tabula Meckelii. Scarpa etiam, licet dubie, et Boeiner, anastomosim tantum per filamenta hypoglossi perfici, tradiderunt *2. Lingualis tandem in plurima filamenta disperitur, quae penetrant substantiam linguae, et nonnulla in musculus genio-glossum, stylo-glossum, et lingualem immittuntur; cetera vero ascendunt ad superiorem linguae faciem, et in membranam externam, praecipue ad linguae apicem minimae istae fibrae in papillosam linguae dorsi superficiem insumuntur, partim anterieus e foramine caeco, partim ad linguae latera, maxima vero parte ad apicem linguae, ubi levi tantum cuticulâ coopertae deprehenduntur; solae quidem ibi fibrae nervi lingualis conspiciuntur, ut tradit Meckel *3; sed in ipsius trunco chorda tympani ingreditur, ramis vero lingualis accedunt filamenta magni hypoglossi in ipsa linguae substantia: constat igitur nervus lingualis e quinto pari, e faciali, atque

*1 De quinto pari p. 96., fig. 1, n.º 92 et 78

*2 Vid. Scarpa Tab. Neurologic. p. 15.

*3 De quinto pari p. 97.

e magno hypoglosso. fibrosae omnino sunt extremitates lingualis, neque in mollem pulpaem, ut opticus, et acusticus, finiuntur, uti adnotat Boyer *1.

XLIII. Maxillaris inferior, alveolaris etiam inferior dictus, linguali ut plurimum major, trunci continuatio, incedit ad anteriora inter musculum pterygoideum internum, et ramum ascendentem maxillae inferioris; tunc primum filamentum dimittit, quod maxillari glandulae, et musculo mylo-hyoideo, genio-hyoideo, et ventri anteriori digastrici prospicit, periosteo etiam maxillae inferioris, glandulis sublingualibus, ubi cum fibris nervi lingualis communicat; nervus est mylo-hyoideus Meckel. Ingreditur dein canalem in maxilla inferiori insculptum una cum arteria, et vena; et in suo itinere unicuique dentium molarium posteriorum quatuor parva largitur filamenta, quae, arteriis sociata, internam dentium subeunt cavitatem. Prope foramen menti rursus parvum emittit filamentum dentale, quod radicibus molaris anterioris, canini, et incisivorum distribuitur cum socia arteria.

XLIV. Egreditur tandem maxillaris inferior e foramine menti pone musculum quadratum, et mentalis tunc dicitur. Partitur in tres ramos, labiales inferiores dictos, quorum unus inferior est, superiores reliqui, internus, atque externus.

Ramus inferior labialis, muscularis etiam, aut sympathicus a Meckelio dictus, e foramine menti egressus, statim communicat cum ramo inferiori nervi facialis, dat surculos musculo quadrato menti, et rursus cum faciali communicat; dein in duos secedit

*1 Traité complet d'Anatom. T. II, p. 305.

ramulos, inferiorem, atque superiorem; inferior denuo cum faciali conjungitur, et ad medium menti prorepando, insumit propria filamenta in musculus quadratum, et triangularem, musculus incisivum labii inferioris, in fibras musculares, quae in menti pinguedine observantur, et in cutem menti: superior vero ramulus, aequè cum ramo facialis connexus, disperditur in musculus orbicularem labiorum, incisivum labii inferioris, et cutem menti.

Labialis internus nervi mentalis, exteriori major, ascendit infra musculus quadratum menti, et orbicularem oris; dividitur in plura filamenta, quorum aliqua in dictum musculus orbicularem, alia vero in cutem insumuntur in media labii inferioris parte; ibique cum filamentis rami inferioris nervi facialis communicat; disperditur in glandulas menti, et ultimo in cutem extremi labii inferioris, ubi rursus cum ramis facialis connectitur.

Labialis inferior externus, interiori minor, exit e foramine menti inter fibras musculus quadrati, et triangularis; ascendit, positus intra cutem, et fibras musculus orbicularis, usque ad angulum oris. Egressus e foramine menti, recipit surculum e ramo inferiori facialis, et ascendendo pluries etiam cum surculis ipsiusmet facialis communicat; finem habet in glandulas, et cutem prope angulum oris, ibique in fibras musculus orbicularis labiorum inseritur.

Ex simili conjunctione ramorum labialium mentalis cum surculis nervi facialis efficitur insignis plexus, quem maxillarem inferiorem appellat Meckel *1.

*1 Vid. Collect. Académ. T. VIII, p. 330, et tabulam.

S E C T I O II

De portione minori quinti paris.

XLV. Iam superius inuimus, Wilisio, atque Vieusenio innotuisse, ex duplici interdum ramulo, vel trunculo in sua origine constare quintum par. Meckelius eadem fere repetiit, licet id pro minus constanti habuerit *1. Primam igitur exactam minoris portionis quinti paris descriptionem Italo Santorino debemus, qui originem, structuram, et iter a majori quinti portione diversum ita diligenter est prosecutus, ut vix aliquid addi posse videatur. Propriis etiam observatis minorem hanc portionem illustravit Girardi *2. Accedunt observationes Wrisbergii, qui et minorem quinti paris portionem attente investigavit *3. Posteriores tandem anatomici Prochaska, Soëmmerring, Scarpa, Bichat, e duabus portionibus quintum par constare, uno ore tradiderunt. Bichat quoque credidit, distinctum a trifaciali nervum minorem portionem constituere *4. Palletta vero, triplicem in quinto pari portionem adesse, docuit: communem scilicet truncum quinti paris, vel portionem majorem; nervum crotaphiticum, qui cum portione minori reliquorum anatomicorum convenit; et nervum buccinatorium *5; quos quidem duos distinctos nervos, quum parum admodum origine, itinere, structurâ, et usibus differant, sub unico no-

*1 De quinto pari p. 20.

*2 Tab. Septendec. Santorini p. 17 et 19.

*3 Vid. Nov. Comment. Societ. Gotting, T. VII, p. 45.

*4 Op. cit. T. III, p. 163.

*5 De Neruo Crotaphit., et Buccinat.

mine portionis minoris quinti paris comprehendo, et describo.

XLVI. Portio minor quinti paris duplici oritur funiculo ex intima parte crurum cerebelli; unus quidem, qui volumine major, superior, et magis internus est, prodit, et oritur a pedunculis cerebelli, ubi sese in annularem prominentiam insinuaut, et cerebri cruribus approximantur *1. Ex quinque, aut sex filamentis constat, in unicum truncum collectis; emergit ipse ex cruribus cerebelli, superius, et anterius positus truncus communi quinti paris; fertur dein paullo infra ipsum, et ad internum ipsius latus incedit ad anteriora; nullam cum portione majori in hoc itinere connexionem habet; et per foramen ovatum e cranio egreditur una cum alio fasciculo portionis minoris quinti paris, et ramo maxillari inferiori, ad quorum partem anteriorem, et paullo internam ibi situs est *2. Respondet fasciculus iste nervo crotaphitico Palletta; et egressus e cranio, in tres ramos dispertitur inferius describendos.

Alter vero fasciculus, vel radix, eaque minor, et externa, oritur ex intimis pedunculi cerebelli penetrabilibus; et versus ipsius cerebelli lobos *3; ex pedunculis emergit communi hiato cum truncus portionis majoris: constat ista radix, vel fasciculus, juxta Palletta, ut plurimum ex octo filamentis *4, in uni-

*1 Vid. Palletta Fig. I, II, et III, p. XV.

*2 Vid. Palletta Fig. III, N.º 5.

*3 Vid. Palletta Fig. II et III, p. XIX.

*4 P. XXI.

cum fasciculum collectis, qui fertur ad anteriora una cum trunco communi quinti paris, ad latus ipsius externum, et paullo medium positus; egreditur e cranio per foramen ovatum, medius fere quoque locatus, sed magis internus, inter nervum crotaphiticum, et maxillarem inferiorem, et respondet nervo buccinatorio Palletta.

XLVII. Portio minor quinti paris a majori differt, et per distinctam utriusque originem, et per sejunctum uniuscujusque iter, et praecipue ex eo, quod neque plexum semilunarem, ganglion Gasseri dictum, ingreditur, neque armillâ a Malacarne vocata ullo modo circumdetur, ut jam Santorini, et Girardi probe novērunt *1. Surculos tamen interdum ad plexum semilunarem mittere, post Girardi scripsit Soëmmerring *2. Differt quoque structurâ; filamenta enim, ex quibus componitur portio minor quinti paris, candidiora sunt, crassa etiam magis, atque robusta filamentis portio- nis majoris ipsius quinti paris: praecipue vero differt, quod cum Bichat adnotare praestat, quia portio minor communem aliorum nervorum habet adspectum *3.

LXVIII. Uterque vero fasciculus portio- nis minoris, e foramine ovato egrediendo, in plexum vere ganglio- formem mutatur, ut sunt Santorini verba, qui plexus optime delineatur in tab. I Langenbeck; dein vel stri- cte, vel per plexum, vel per filamenta cum adjacente maxillari inferiori connectitur, nonnunquam etiam

*1 Op. cit. p. 17.

*2 Op. cit. T. IV, p. 214.

*3 Op. cit. T. III, p. 185.

sejuncta incedit portio minor, ut docet Bichat, et tunc buccinatorium ramum, et unum ex temporalibus profundis emittere videtur *₁; ramos vero massetericos, et pterygoïdeos producere, scripsit Santorini. Girardi nobis auctor est, e minori portione fibras nonnullas ad maxillarem superiorem contendere, minimas vero ad ramum ophthalmicum quinti *₂; quas quidem deesse, vel nunquam reperiisse, dixit Palletta *₃; neque ipsi datum fuit invenire ganglion, in minori portione, quod minimum, et ut plurimum deficiens, sub digitis tamen, et oculis cadens, descripsit Girardi *₄.

XLIX. Ex connexione autem portionis minoris quinti paris cum ramo maxillari inferiori quinque secedunt nervosa stamina; massetericus scilicet nervus, duo temporales profundi, qui ad fasciculum internum, nervum scilicet crotaphiticum, spectare videntur; buccinatorius, et pterygoïdeus, qui ad fasciculum externum portionis minoris quinti paris, nervum scilicet buccinatorium Palletta pertinent.

L. Ramus massetericus duplici ut plurimum radice oritur, una quidem a crotaphitico, alia vero a maxillari inferiori ducta; duplex etiam interdum distinctus existit nervus, procedit ad condylum maxillae inferioris, dat ramos ipsius articulationi, dat quoque filamenta nonnulla, quae per musculum temporalem anterieus distribuuntur, descendit extrorsum inter mu-

*₁ Loc., et p. cit.

*₂ Op. cit. p. 19.

*₃ Op. cit. p. XVIII.

*₄ Ibidem p. 19.

sculum temporalem, et pterygoïdeum externum, totusque in substantiam muscularem masseteris inseritur, contra ac scripserit Winslow *1.

LI. Temporales profundi, generatim duo, externus, et internus, temporo-musculares dixit Chaussier. Exterior, qui et minor est, oritur inconstanti origine, vel a erotaphitico, vel a masseterico, vel a temporali posteriori, fertur extrorsum supra museulum pterygoïdeum externum, dein ascendit, et in exterius stratum fibrarum musculi erotaphitiei insumitur, sese cum socio temporali pluries conjungendo. Temporalis profundus internus, praecedenti major, ipsiusmet nervi erotaphitici continuatio est, communicat cum masseterico, et cum maxillari inferiori in propria origine, anterius cum buccinatorio, fertur extrorsum, et paullo anterius supra museulum pterygoïdeum externum, et in duos fasciculos divisus, distribuitur mediae, et anteriori parti museuli temporalis; sunt ex ipso sureuli, qui versus os malae feruntur, et cum ramo lacrymalis, et subeutanei malae maxillaris superioris communicant.

LII. Ramus buccinatorius, quem bucco-labialem dixit Chaussier, originis admodum inconstantis est; modo enim est externi fasciculi portio minoris quinti paris continuatio, modo a fasciculo interno, quandoque a temporali profundo, fere semper vero a maxillari inferiori radicem assumit. Ita enatus, descendit intra musculos pterygoïdeum externum, et internum, dat ipsi filamenta, sicuti et musculo temporali duo, vel tria dimittit, antrosum descendendo

*1 Vid. Meckel De quinto pari, p. 81.

musculum masseterem transgreditur, dat in hoc itinere surculos ductui stemoniano, et glandulis buccalibus, prodit in faciem, et musculum buccinatoreni attingit, et supra faciem ipsius externam in duos ut plurimum scinditur ramulos, inferiorem, et majorem; superiorem, minoremque; primus statim cum ramo nervi facialis copulatur, et venae facialis propagiues laqueo fere circumdat, distribuitur musculo buccinatorio, fertur versus angulum oris, et ibi in musculum caninum, et triangularem insunitur: superior vero conjungitur cum ramo nervi facialis, venam circumdat, et in musculum buccinatorium inseritur, communicatque etiam, juxta Hallerum, cum ramis infraorbitalis. Nervus autem buccinatorius per faciem rependo, perque collectum adipem, ubique cum vasis, tum arteriosis, et venosis sociatur, et fere laqueo concludit.

LIII. Ramus pterygoideus a fasciculo externo portionis minoris quinti paris proeedit, interdum et radicem a maxillari inferiori accipit; initio exilis, saepe in formam ganglii intumescit, et ipsius filamenta, praecipue in musculum pterygoideum internum, pauca in externum distribuuntur.

LIV. Portio major quinti paris oriri videtur maxima ex parte a corpore olivari, scilicet ganglio, per protuberantiam annularem pertransit, plexum ganglioformem constituit, fibrae in trunco, et praecipuis ramis multipliciter intertextae, omnes spectabiliores ipsius rami gangliis ubique obsiti, et irretiti, ramificationes ipsius sanguinea concomitantur vasa; anastomoses plurimas non tantum multiples inter proprios ramos, itaut circulum efformari crederes, sed et cum tertio, quarto,

et sexto nervorum pari, cum septimo prae primis, et multimode repetitas instituit, cum nervo pneumogastrico, cum hypoglosso, cum cervicalibus secundi, et tertii paris efformat, cum intercostali vero insignis est communicatio; conjungitur etiam per nervos ciliares cum optico, per nasales cum olfactorio, per ramum petrosum cum faciali, et per filamenta chordae tympani connexa, auris interiora subit: dat ramos musculis omnibus faciei, universis integumentis capitis, oculi globo, membranae mucosae narium, et sinuum maxillarium; glandulis omnibus, lacrymali scilicet, amygdalis, salivaribus cunctis, et glandulis mucosis narium, oris, et aurium; membranae, glandulis, et musculis palati, superiori pharyngis parti; musculis, et membranae linguae, dentibus omnibus; periosteo insuper, et externo meatus auditivi ductui, verbo in quocumque faciei puncto. Communicacionemque ita habet cum omnibus sensuum organis; cum collo, et trunco, cumque omni corpore per nervum intercostalem. Interim animadvertere praestat cum Prochaska, nullibi tam magis luisse proteiformem naturam, quam in nervi istius, et nervosi systematis generatim constructione: variat fere in omnibus individuis paullulum origine, structurâ, volumine, consistentiâ, numero, divisionibus, insertionibus, anastomosibus, quo nil aptius ad diversas physiognomias explicandas.

Portio minor quinti paris oritur a pedunculis cerebelli, plexum ganglioformem cum maxillari inferiori constituit, communem plurimorum humani corporis nervorum habet adpectum, inseriturque in praecipuis musculis, qui masticationi deserviunt.

CAPUT II.

De septimo nervorum pari, sive de nervo faciali.

LV. Nervus facialis, auditivo minor, et consistentiâ magis firinus, sympathicus minor, aut parvus a Winslowio vocatus, communicans faciei a Wrisbergio dictus *₁, qui portio dura nervi auditivi a postremis Anatomicis vocabatur, et unicum jampridem par cum ipso acustico nervo constituebat, nunc vero a recentioribus distinctus, et sub nomine septimi paris indicatus. Atque haec omnia bene jam innotuerant Fallopio, qui de hoc nervo, et de acustico loquens sub nomine quinti paris dixit: « Sed revera distinctus est » nervus, et durior priori (scilicet acustico) » neque ulla ratione videtur pars mollis dicti *₂ ».

LVI. Originem habet iste nervus, sicuti mihi datum fuit observare una cum eel. Anatomes Professore Rolando, et Chirurgiae Doctore Gallo incisore anatomico, prae primis a fasciis medullaribus Malaearne. Scilicet vidimus fasciculum medullarem unum in utroque latere, crassitie quartum par aemulantem, qui a latere externo fasciae medullaris prodibat, et quidem circa mediani ipsius fasciae longitudinem; fasciulus autem hic, areu facto sursum coneavo, extremitatem inferiorem corporis olivaris circumambiebat, et nobis visum aliquam eum ipso connexionem habere; ascendebat dein fasciulus iste, eandem propemodum crassitiam servans, ad latus externum corporis olivaris, et paullo ab ipso remote, sed supra corpus restiforme, et

*₁ Sillog. Comment. Anatom. p. 49.

*₂ Opera omnia. Observat. Anatom. p. 454.

cum ipso manifestum habebat connexum; circa medium corporis restiformis visum nobis est conjungi cum filamento medullari a quarto ventriculo adveniente; dein ad basim corporis restiformis perventus, occurrebat cum trunco nervi nunc octavi paris, scilicet acustici, et simul cum ipso per foveam quadrilateram Malacarne *₁ pone prominentiam anularem substantiam encephali relinquens, a pia matre circumdabatur, et sic nervosum truncum constituebat. Haec in cadavere hominis adulti, cujus cerebrum bonae erat consistentiae, et ipse vidi, videruntque alii, et mirati, et delectati sumus. Nec tamen constans in omnibus cadaveribus similis est structura; saepius non fasciculum, sed filamenta expansa in sua origine profert; interdum non infra, sed supra corpus olivare prodeunt.

Observata a nobis nervi facialis origo perfecte convenit cum ipsius descriptione, quam tradidit Girardi una cum Santorino; inquit enim: « Nempe eam (duram » portionem) supra processum arciformem *₂, ac » nonnihil supra corpora olivaria ab interiori, et » inferiori anularis protuberantiae parte, qua scilicet » dimissis cerebelli pedunculis copulatur, emergere, » ut haec dura portio cruribus cerebelli prorsus re- » pondeat *₅ ».

*₁ Struttura del cervelletto umano p. 91.

*₂ Processus arciformis nomine Santorini designat fibras obliquas, quae extremitatem inferiorem corporum olivarium circumambunt. Vid. tab. II, lit. u. u., ejusq. descriptionem p. 25.

*₅ Tabulae septendecim Santorini p. 24.

Meckel vero dixit, oriri pone prominentiam annularem, atque e corporibus restiformibus *1. Juxta Malacarne, oritur nervus facialis a centro medullae oblongatae per septem saepius fibras, quae pone fascias medullares dextrae cum sinistris, et vicissim decussationem patiuntur; oblique ad latera externa incedunt, et in fovea quadrilatera in truncum conflunt *2. Haller quidem diverse ab auctoris sententia, ut mihi videtur, interpretatus est aliud opus Malacarne; tradit nempe Haller, nervum facialem juxta Malacarne quibusdam fibris oriri a sulco ventriculi quarti *3: quae quidem Malacarne interpretatio ab Hallero tradita, quum a Germanis nonnullis, Soëmmerringio, et Langenbeek, de novo repetatur, optimum duco huc verba Malacarne afferre: « Ristringero per ora il mio discorso alle fibre » midollari, che per la fosea lanugine del quarto » ventricolo trascorrono, e a quelle, che nascono dal » velo nel precedente articolo esaminato. Le più costanti sono due per lato nascenti dalle parti opposte » del solco, onde l'aja romboidea è per tutta sua » altezza divisa. Non di rado ve n'ha tre per lato, » e ne ho veduto più sovente tre a destra, e due » a sinistra, nè mai allo contrario. Fanno un tragetto alcuna volta obliquo di basso in alto, e le » rispettive di caduna parte sono distinte per una, » o più linee fosche, indi si riuniscono verso la radice della porzione discendente delle braccia del

*1 Vid. Collect. Académiqu. T. VIII, p. 337.

*2 Nevro-Enfacclotom. p. 201.

*3 Op. cit. T. VIII, p. 362.

¶ cervelletto, dove si riducono a foggia di due nastri,
 » che uno per lato passano tra 'l fiocco, e la base
 » dell' eminenza piramidale, si curvano in avanti, e
 » in su, e si avvicinano ai filuzzi midollari, che si
 » spiccano dalla fossicella quadrilatera; *questi* insieme
 » uniti formano la porzion dura, e gli altri, che
 » abbiamo guidato sino tra 'l fiocco; e l' eminenza
 » piramidale dal centro dell' aja romboïdea, fanno la
 » porzion molle dei nervi auditorii *1 ». Patet ex
 hisce verbis, Malacarne tradere, nervum facialem;
 sive duram portionem effici a filamentis medullaribus
 prodeuntibus a fovea quadrilatera; alia filamenta pro-
 cedentia a centro *areae rhomboïdeae* efficere portionem
 mollem, vel nervum acusticum. Revera in posteriori
 opere, cui titulus *neuro-encefalotomia*, de filamentis
 e quarto ventriculo advenientibus nullam amplius in-
 stituit mentionem.

Gall, comparatae tantummodo anatome insistendo,
 demonstrare annisus est contra Soëmmerringium, nul-
 las a ponte varolii fibras ad nervum facialem dimitti
 *2. An id jure constituerit, mihi dubium.

LVII. Duplici quoque portione constat nervus fa-
 cialis, majore una, et laterali, minore alia, atque
 interna, a Wrisbergio primum detecta, atque accurate
 descripta. Portio major initio taeniolam repraesentat,
 quae dein fibrosa redditur, et encephali substantiam
 relinquens, cingitur pia matre, et teretem praeserferè

*1 Nuova esposizione della vera struttura del cervelletto
 umano p. 111 e 112.

*2 Op. cit. p. 74

nervum *1. Minor vero portio duobus, vel tribus constat filamentis, quorum radices tenuissimae partim a substantia pontis in ea fovea (quadrilatera Malacarne), quae media est inter facialem, et acusticum, prodeunt, partim vero a sede, quae est prope originem glosso-pharyngei, emergunt. Descriptionem hujusce portionis a Scarpa desumimus, qui utranque facialis portionem in propria origine nitida, et eleganti icone delineatam exhibuit *2. Istorum filamentorum partem ex ipsa protuberantia annulari exoriri, docuit Soëmmerringius *3; jamque Vicussenius in univ-ersum de nervo faciali dixerat: « Et processui annulari, qui medullares quasdam fibrillas ipsis (portioni scilicet molli, et durae) impertitur, utrinque adhaerescunt *4 ». Minor vero portio locatur inter portionem majorem facialis, et nervum acusticum, ejusque fibrae ad anteriora procedendo, in unum, vel duos nervos collectae confluunt. Tandem minor portio ad majorem accedit, et intime cum ipsa conjungitur; interdum vero portio minor cum majori non coit, nisi in canali auditivo interno, et tunc videtur in cranio partem nervi acustici constituere. Ingressa canalem auditivum internum, ab acustico recedit, et constanter intime cum faciali conjungitur, et cum ipso per aquaeductum Fallopii e cranio egreditur, et per faciem distribuitur.

*1 Vid. Soëmmerring. T. IV, p. 245.

*2 Disquisit. Anatom. De audit, et olfact. p. 52, Tab. VIII, fig. v, lit. a. d. e.

*3 Loc., et p. cit.

*4 Vid. Mangeti Bibliot. Anat. p. 636.

Duplici quapropter etiam oritur origine nervus facialis, habet inde Cuvier, portione quadam enascitur sub laminae forma, alia vero portione fibrosi adpectus *1. Quae quidem duplex origo magis spectabilis est in vitulo; communi enim radiei additur alia procedens a ganglio considerabili in posteriori parte nervi vagi posito, quodque eum nervo magno sympathico communicat. Origo ex isto ganglio fit per duo, aut tria filamenta, quae conjuncta multum crassescunt *2. Vidi et ipse cum chirurgiae doctore Riberi in cadavere foeminae filamentum crassum, et teres, e media laterali, et paullo superiori parte corporis olivaris procedens, et sese nervo faciali adsoeians, quem in duos fasciculos, manifeste divisum conspeximus.

Triplex ita esset nervi facialis origo, scilicet et a fasciis medullaribus, et a corporibus restiformibus, atque olivaribus; fortasse et a ponte Varolii.

LVIII. Ita porro enatus nervus facialis prodit ex encephali substantia per memoratam foveam quadrilateram, ibi ad partem internam, et superiorem nervi ejus acustici positus est, atque ibi truncum medullarem ejusdem substantiae refert, ac prominentia annularis, nondum neurilemate circumdatus; per tractum quatuor, aut quinque linearum superiori ipsius facie adhaeret ponti Varolii; inde substantiam encephalicam relinquens, majorem acquirit consistentiam, accedit neurilema, amice in sulco nervi acustici recipitur, fit inde inferior acustico, et cum ipso per vasa, et per telam

*1 Leçons d'Anat. compar. T. II, p. 146.

*2 Vid. Cuvier Op. cit. T. II, p. 227.

cellulosam laxè conjungitur; progreditur ad anteriora usque ad foramen auditivum internum, neque in origine, neque in itinere nullam habet cum nervo acustico communicationem, ut scripsit Vicussenius, neque ullos dat duræ matri ramos, ut idem tradidit auctor *1.

LIX. Ingreditur nervus facialis foramen auditivum internum simul cum arteria, et nervo acustico, et perventus ad extremitatem ductus, ab acustico recedit, penetrat aquaeductum Fallopii, et per omnem suam extensionem flexuose decurrit *2: prope hiatum ipsius aquaeductus recipit filamentum superius, petrosum scilicet nervi vidiani, dein statim musculo interno mallei largitur nerveum filum; decurrit inde per proprium canalem osseum, et ibi ganglion efformat ab Erhen-Ritter descriptum *3; et aliud non multo post secedit filamentum, quod musculo stapedis inseritur: surculum inde emittit nervus facialis, qui juxta Meckelium, et Bertin per manubrium in vestibulum subintrat, et a nemine postea inventus *4. Inferius vero spectabilius stamen sejungitur, quod chordam tympani vocant; sunt, qui non a productione nervi facialis, sed a ramo petroso nervi vidiani efformatam credant ipsam chordam; inter hosce Kulmius *5.

LX. Ita vero dicta chorda tympani, appellatione ta-

*1 Vid. Mangeri Bibliot. Anat. p. 606.

*2 In simia cercopithecus, tradente Soëmmerringio, duofere sunt foramina separata. Op. cit. T. IV, p. 246.

*3 Vid. Soëmmerring. loc. et pag. cit.

*4 Vid. Haller. Op. cit. T. VIII, p. 563.

*5 Vid. Haller. Op. cit. T. VIII, p. 350.

men minime conveniente, ut sunt Wrisbergii verba *1, ramus tympanicus facialis a Chaussier dicta, et potius, mea quidem opinione, ramus lingualis septimi paris, vel nervi facialis magis apte vocanda, cum trunco nervi facialis primum parallele descendit, inde tympani cavitatem subintrat, ipsam oblique percurrit, transit infra in eundem, dein inter longius ipsius erus, et partem superiorem manubrii mallei, cui adhaeret, ita ut, animadvertente Bichat, nullo modo malleus moveri possit, quin nervus iste simul afficiatur *2; ascendit dein supra musculus internus mallei, neque membranae tympani nullum emittere filamentum, Haller cum Meckelio contra Valsalva, et Loesecke firmiter asserit *3. Dubius est in definiendo Soëmmerringius; tradit tamen Sprengel, omnibus ossiculorum musculis, exceptis tamen illis mallei, et stapedis jam enumeratis, filamenta elargiri *4. Sunt istiusmodi filamenta, quae ego dubium habeo, an proveniant a fibris, quae a linguali quinti paris supra chordam tympani juxta Lieutaud extenduntur. Prope musculum mallei chorda tympani in ipsius cavo volumine, et consistentiâ major fit, ut tradit Bichat, et descendens dein prope musculus anteriorem mallei, exit e cavitate tympani per fissuram Glaseri; egressa vero, cum nervo linguali quinti acuto angulo connectitur, et ipsius adauget volumen; et cum ipso per linguae sub-

*1 Sillog. Commen. Anaf. p. 46.

*2 Op. cit. T. III, p. 194.

*3 Op. cit. T. VIII, p. 365.

*4 Instit. Med. T. II, p. 413.

stantiam distribuitur, unde lingualis nervi facialis apte dicenda.

LXI. Datis hisce ramis, decurrit nervus facialis serpens per aquaeductum Fallopii, et in hoc itinere fibrillas impertitur cellulis mastoïdeis, circa foramen jugulare, musculis basi ossis hyoidis insertis, longiori incudis cruri, membranae tympani, et musculis tubae Eustachianae; ita Haller cum Loesecke *1.

LXII. Egreditur tandem nervus facialis per foramen stylo-mastoïdeum, et interdum statim filamentum dimittit, quod cum ramo intercostalis communicat; constanter vero in duos tribuitur ramos, qui nervi profundi interni a Meckelio dicuntur; anterior unus, et minor, major alter, atque posterior.

Primus, qui et ramus stylo-hyoïdeus dicitur, plurima tribuit filamenta, inter quae unum spectabilius, quod cum ramo intercostalis repetitis vicibus prope arteriam temporalem conjungitur; caetera vero in musculum stylo-hyoïdeum fere ex integro inseruntur; est autem inter haec filamentum, quod descendens usque ad basim ossis hyoïdis, insumitur in musculum mylohyoïdeum, et cutem communicans cum ramo tertii paris cervicalium.

Ramus posterior, qui digastricus dicitur, communicat per filamentum cum ramo anteriori stylo-hyoïdei, dat multos surculos ventri posteriori muscoli digastrici, truncus vero ipsius perforat digastricum prope ipsius tendinem, et in duos surculos facessitur, superiorem, atque inferiorem; iste descendens, cum

*1 Op. cit. T. VIII, p. 365.

ramo laryngeo pneumo-gastrici communicat; alter vero multum ascendens, anastomosim instituit cum nono pari recentiorum, scilicet nervo glosso-pharyngeo, statim ac foramen lacerum posterius egressus est: haec rami digastrici nervi facialis anastomosis cum glosso-pharyngeo egregie a Scarpa depicta traditur *1. Post istos nervos sureculum descripsit Sabatier, e faciali nervo exorientem, et cum accessorio Willisii communicantem *2.

LXIII. Datis profundis internis, e parte posteriori nervi facialis insignis secedit ramus, qui profundus externus vocatur; statim iste communicat cum ramis tertii paris cervicalium, dein in duos ramos tribuitur, ascendens unus, auricularis; posterior alter, et occipitalis. Ramus auricularis posteriora auris petit, distribuitur musculo posteriori auris, et supra faciem externam, atque internam auris in ipsius integumentis inseritur, ubi cum ramis tertii paris cervicalium connectitur. Occipitalis vero oblique posterius fertur prope marginem posteriorem muscoli occipito-frontalis, dat ramos huic musculo, nonnullos etiam musculo posteriori auris, et musculo splenio; communicat cum tertio pari cervicalium, et in integumentis occipitis finitur.

LXIV. Dimissis hisce ramis, descendit nervus facialis, et substantiam glandulae parotidis per octo, aut septem lineas percurrit; multa huic glandulae tribuere filamenta, Galli Anatomici dixerunt, inter

*1 Tab. Neurologica tab. II, num. 24.

*2 Vid. Haller op. cit. T. VIII, p. 367.

hosce Cuvier *1; nullam tamen de ipsis mentionem instituit exactissimus Meckelius *2, neque Soëmmerringius, neque Langenbeck. E parotide egressus, facialis in duos insignes ramos secedit, superiorem, majorem, inferiorem, minoremque; ascendens primus, descendens alter dicitur.

LXV. Ramus superior, qui temporo-facialis dicitur a Bichat, oblique ascendit versus anteriora, statimque in duos insignes surculos finditur, superior temporalis, aut supra zygomaticus dictus; inferior proprie facialis vocatus; paullo post diversimode inter se surculi isti conjunguntur in formam arcus, et insignem plexum constituunt, qui pes anserinus a Winslowio dicitur, et in hoc plexu filamenta anastomotica e ramo temporali superficiali, vel auriculari maxillaris superioris e parte inferiore inseruntur, filamenta ista arteriam, et venam temporalem laqueo fere circumdant, et includunt *3. Acceptis hisce surculis, e convexitate arcus quamplurima secedunt nervosa stamina insignia, quae nervos temporales, vel zygomaticos, atque faciales proprie dictos constituunt.

LXVI. Temporales superficiales, zygomatici etiam, vel jugales dicti, volumine parvi, numero pauci, trium, vel quatuor, oblique ascendunt ad anteriora infra extremitatem superiorem glandulae parotidis, cui filamenta largiri scripserunt Galli Anatomici Bichat, Portal, Boyer, Cuvier, et quorum tamen

*1 Op. cit. T. II, p. 224.

*2 Collect. Acad. T. VIII, p. 341 et 342.

*3 Vid. Tabulam Meckelii num. 294 et 295.

nihil meminit Meckelius *₁, neque Soëmmerringius, neque Langenbeck. Haller dixit, numerosos ad glandulam parotidem, et muscolum masseterem surculos dimittere *₂. Verum si dat, ipsos elargitur postquam accepit sibi insertos fasciculos ab auriculari maxillaris inferioris quinti. Rami temporales, vel zygomatici in posteriorem, medium, et anteriorem partiri possunt.

LXVII. Ramus zygomaticus posterior ex pede anserino, vel interdum e trunco ipsius rami temporo-facialis secedens, dat primo filamentum auriculare, quod in aure externa connectitur cum simili filamento tertii paris cervicalium, et cum alio nervi auricularis maxillaris inferioris, dein ascendit, et pluribus emissis filamentis distribuitur per mediam aponeurosimum musculi temporalis, et superpositam cutem, varias instituens anastomoses cum subsequenti zygomatico medio.

LXVIII. Zygomaticus alter, et medius, oritur e parte superiori pedis anserini, communicat ad latera cum ramis zygomatici superius descripti, et inferius describendi; distribuitur in aponeurosimum musculi temporalis in media, et anteriori ipsius parte; ipsius filamenta repetitas efficiunt anastomoses, et insulas efformant; communicat etiam superius cum ramo nervi supraorbitalis rami frontalis quinti paris.

LXIX. Temporalis, vel zygomaticus anterior, a pede anserino enatus, ascendit supra portionem tendineam musculi temporalis, dat filamenta, quae communicant inter sese, et cum filamentis zygomatici

*₁ Collect. Acad. T. VIII, p. 344 et seq.

*₂ Op. cit. T. VIII, p. 368.

subsequentis, atque insulas efformant; paullo superius communicant multoties cum ramo temporali nervi maxillaris superioris; tribuit dein filamenta portioni tendineae musculi erotaphitici, ascendit rursus, et comunicat per surculum cum ramo nervi supraorbitalis frontalis quinti paris; per alium vero denuo cum supraorbitali frontalis connectitur in strato externo musculi orbicularis palpebrarum, et musculi frontalis, atque in ipsos insuntur.

LXX. Spectat ad zygomaticos nervus, qui orbitarius superior a Meekelio dicitur, oritur a parte superiori pedis anserini, communicat cum ramis anterioribus, et posterioribus ipsius nervi facialis; dein in surculos divisus, ascendit supra faciem externam musculi orbicularis palpebrarum, distribuitur fibris ipsius exterioribus in superiori ipsius parte; sunt etiam filamenta, quae sursum, et anterieus progrediendo, infra musculum orbicularem, anastomosim instituunt cum ramis palpebralis nervi supraorbitalis, et supratrochlearis rami frontalis quinti paris; ista tandem et in musculo orbiculari palpebrarum, et in fibris muscularibus ipsiusmet palpebrae superioris finem habent.

LXXI. Pertinet etiam ad ramos jugales, vel zygomaticos nervus orbitarius inferior; oritur iste e parte anteriori, superiori pedis anserini, fertur sursum, et primum communicat cum orbitario superiori descripto, et faciali superiori describendo; tandem in tres surculos secedit, quorum qui superior, et minor est, rursus cum orbitario superiori connectitur, etiam in suo itinere anastomosim servat cum subcutaneo maxillae maxillaris superioris quinti paris; tandem in

partem superiorem musculi orbicularis palpebrarum finitur. Surculus autem medius ascendendo communicat primum cum subcutaneo malae, inseritur in partem inferiorem musculi orbicularis palpebrarum, distribuitur palpebrae inferiori, ubi cum ramo palpebrali externo infraorbitalis maxillaris superioris quinti anastomosim inquit, et in ipsam palpebram finitur; fibras etiam nonnullas palpebrae superiori dimittit. Surculus inferior, et major decurrit per palpebram inferiorem, communicat cum palpebrali externo, et interno infraorbitalis, fertur versus angulum internum oculi, ibi cum ramo facialis superioris communicat, dat ramos palpebrae inferiori, et superiori; tandem inseritur cum ramo infratrochlearis nervi nasalis quinti paris. Est denique surculus omnium rarissimus, qui ramos dat parti superiori musculi zygomatici, inferiori vero musculi orbicularis palpebrarum, communicationem habet cum subcutaneo malae, cum palpebrali externo infraorbitalis maxillaris superioris quinti, et cum faciali superiori septimi paris.

LXXII. Caeteri rami, qui ex pede anserino emergunt, proprie faciales vocantur. Primus est, qui facialis superior dicitur; oritur iste e parte anteriori pedis anserini, dat ramos communicantes cum subsequente faciali medio, et insulas efformant; ascendit infra musculum zygomaticum, dat ibi surculum communicantem cum subcutaneo malae, et cum palpebrali infraorbitalis maxillaris superioris, atque etiam cum orbitario inferiori ipsius nervi facialis: e parte ipsius inferiori dat ramos spectabiles rursus communicantes cum faciali medio; dat quoque

filamenta musculo zygomatico; comitatur dein, et circumdat venam facialem, et ascendit usque ad internum oculi canthum, dat in suo itinere surculos musculo incisivo, et elevatori labii superioris, et alae nasi; rursus cum palpebrali externo communicat; jungitur tandem cum ramo infratrochlearis nasalis, et una cum ipso distribuitur in dorso nasi, et filamenta initium muscoli frontalis attingunt.

LXXIII. Facialis medius, aut magnus, prodit e parte anteriori, et media pedis anserini, aut arcus anastomotici, jungitur cum faciali superiori, fertur oblique paullo sursum; dat primo filamentum, quod in cutem genarum distribuitur; incedit deinde ad anteriora, et communicat cum faciali inferiori; postea in duos praecipue surculos nonnunquam dividitur, aut etiam tres, superior unus, inferior alter. Surculus superior rursus in duos fasciculos dispescitur, qui venam facialem illaqueant, et fere colligant; insulas quamplurimas inter se communicando efformant; ascendunt, et in suo itinere dant ramos musculo canino, et etiam incisivo; istorum superior connectitur cum palpebrali externo infraorbitalis maxillaris superioris; inferior vero fasciculus rami superioris facialis medii dat filamenta musculo zygomatico, elevatori anguli oris, et communicat cum ramo nervi buccinatorii portionis minoris quinti paris, et etiam cum ramo labialium infraorbitalis maxillaris superioris. Surculus tandem inferior nervi facialis medii fertur sursum ad anteriora, amplectitur undequaque, et circumdat ramos nervi infraorbitalis maxillaris superioris, ibique insulas efformat: est fasciculus, qui

socius descendit cum labialibus infraorbitalis, et tandem finem habet in musculum constrictorem, et depressorem narium; alii vero socii cum ramis infraorbitalis versus radicem, et dorsum nasi progrediuntur, dant filamenta musculo elevatori labii superioris, et transversali nasi, necnon fibris muscularibus, quae in radice nasi reperiuntur.

Patet inde, ex ramorum facialis in genis distributione, et connexionione cum ramis infraorbitalis maxillaris superioris quinti insignem plexum efformari caeteris humani corporis magis conspicuum, plexus infraorbitalis dicendus; Galli nonnulli plexum anserinum dicunt.

LXXIV. Superest ex nervis e pede anserino prodeuntibus ita dictus facialis inferior, qui e parte inferiori procedit; descendit ipse, et statim anastomosim init cum surculo rami inferioris facialis, scilicet cervico-facialis Bichat; progreditur dein ad anteriora, communicat cum faciali medio superius descripto; dein in plurimos surculos partitur: superior connectitur cum labialibus infraorbitalis, et distribuitur labio superiori, et angulo oris; inferiores vero pariter feruntur ad anteriora, repetitas instituunt anastomoses cum ramo buccinatorio portionis minoris quinti paris; et maxima ex parte inde in musculum buccinatorium insumuntur, parva vero filamenta musculo triangulari menti prospiciunt.

Saepius ramus auricularis maxillaris inferioris quinti paris surculos tribuit omnibus ramis zygomaticis, vel jugalibus, tum et facialibus nervi ipsius facialis, usque adhuc descriptis.

LXXV. Tandem septimum par dat ramum facialem inferiorem, quem merito cervico-facialem dixit Bichat, et designavit Meckel in propria tabula sub litera O; descendit iste, et paullo post in quinque majores surculos ut plurimum dividitur. Superior, qui et buccalis dicitur, fertur ad anteriora, connectitur cum faciali inferiori superius descripto, distribuitur una cum ipso supra ductum stononianum, et in oris adipem; ulterius progrediendo conjungitur etiam cum nervo buccinatorio portionis minoris quinti paris, inde facialis iste, et buccinatorius venam, et arteriam facialem circumdant, plexus quamplurimos efformant, et emittunt tandem filamenta musculo colli-cutaneo, vel risorio Santorini, et in musculum depressorem anguli oris inseruntur. Spectat ad istum ramum buccalem surculus inferior, qui cum ipso buccali communicat, et cum marginali paullo post describendo; inde cum buccinatorio portionis minoris quinti paris connectitur; inseritur tandem in musculum triangularem menti, et ibi cum labialibus rami maxillaris inferioris prope angulum oris conjungitur.

Subsequens surculus rami cervico-facialis, qui marginalis, aut angularis dicitur, descendit, et communicat cum subcutaneis ipsius nervi facialis, et tertii paris cervicalium; ibi insulas efformat, et multas distribuit propagines, quae, ad anteriora progrediendo, communicant primum cum ramo buccinatorii portionis minoris, dein cum ramis labialibus maxillaris inferioris quinti paris, et finem habet in musculum orbicularem oris, in quadratum, et in mentum.

LXXVI. Reliqui surculi rami cervico-facialis sunt

subcutanei colli, quorum numerus incertus; superior descendit oblique ad anteriora, conjungitur cum marginali descripto, cum subsequenti subcutaneo colli, et cum tertio pari cervicalium; fasciculos dimittit, qui ad menti latera incedunt, ibi connexionem habent cum ramo mentali maxillaris inferioris, dein inseruntur in musculum triangularem menti. Alter subcutaneus colli, descendendo, communicat quoque cum tertio pari cervicalium, dein ipsius fibras tribuit musculo colli-cutaneo, et integumentis colli; usque ad mentum incedit, et ibi in cutem, et musculos inseritur. Ultimus denique surculus subcutaneus colli descendit et ipse, connectitur cum superiori subcutaneo, dat filamenta integumentis colli, et tandem finitur in ramum tertii paris cervicalium *1.

LXXVII. Est tamen in omnibus fere individuis maxima varietas in numero, distributione, connexionem omnium ramorum nervi facialis. Patet ex tradita descriptione, nervum facialem cum praecipuis omnibus ramis portionis majoris quinti paris communicare, cum buccinatorio portionis minoris, cum glosso-pharyngeo, cum pneumo-gastrico, cum accessorio Willisii, cum cervicalibus, cum intercostali, proindeque cum universo corpore, meritoque inde sympathicus, licet minor, a Winslowio vocatus.

Nervus facialis occupat omnem externam faciem,

*1 Vide exactissime descriptos ramos externos facialis in nunquam satis laudata Tabula Meckelii. Peipers exactius ramum inferiorem facialis est prosecutus, sed ipsius dissertatio mihi deest:

distribuitur in omne fere caput, temporibus praecipue, occipiti, parum fronti, et sincipiti, colli exteriora tenet, inseritur in omnibus faciei musculis, musculisque aurium externis, internis nonnullis, interna aure, distribuitur integumentis, parotidi forsitan et per proprios ramos prospicit, venis socius incedit, ipsasque colligat, anastomoses quamplurimas servat inter proprios ramos, et diversos memoratos nervos, itaut nullus sit inter nervos vitae animalis, ad quos Bichat facialem refert, qui tam multiplices habeat connexiones *₁.

LXXVIII. Praeter descriptos nervos, qui in faciem distribuuntur, omnes arterias faciei minima intercostalis filamenta concomitantur, quae unice in ipsarum tunicis insumuntur, et pauca cum nervo faciali conjunguntur. Ita laudatissimus Meckel *₂.

LXXIX. Quum paullo difficile sit omnes descriptorum nervorum divisiones verbis exacte exprimere, et prosequi, sequentes quinti, et septimi paris exhibemus tabulas.

*₁ Op. cit. T. III, p. 200.

*₂ Vid. Mémoires de l'Acad. de Berlin T. VIII, p. 102.

PORTIO MAJOR QUINTI PARIS, VEL NERVUS TRIFACIALIS.

A CRURIBUS CEREBELLI, ET INTER CORPORA OLIVARIA, ET RESTIFORMIA.

TRUNCUS COMMUNIS PORTIONIS MAJORIS QUINTI PARIS, PLEXU SEMILUNARI EFFORMATO.

NERVUS.	ORIGO.	I. TRUNCUS.	II. RAMI.	III. SURCULI.	IV. FASCICULI.	V. STAMINA.	VI. FILAMENTA.	VII. FIBRILLAE.	ANASTOMOSES.	INSERTIONES.						
I. Ophthalmicus.				A. Bina filam. intercost.	A. Pinguedineus oculi . 1. Anastomoticus 2. Palpebralis superior internus 3. Musculares 4. Anastomoticus 5. Frontalis internus 6. Frontalis medius 7. Frontalis externus 8. Anastomoticus 9. Frontalis superior 1. Palpebralis superior externus				Cum ramo sexti paris Cum quarto pari	In nervum intercostalem. In quartum nervorum par. In pinguedinem orbitae. In sinum frontalem. In cutem, et cellulosa palpebrae superioris. In musculus orbicularem palpebrarum, et superciliarem						
				B. Surculus anastomot.							B. Supratrochlearis	1. Anastomoticus 2. Palpebralis superior internus 3. Musculares 4. Anastomoticus 5. Frontalis internus 6. Frontalis medius 7. Frontalis externus 8. Anastomoticus 9. Frontalis superior 1. Palpebralis superior externus	In duo filameuta		Cum ramo infratrochlearis nasalis Cum ramo lacrymalis, et facialis	In musculus frontale In musculus frontale, supraclivarem, et cutem frontis. In fibras exteriores musculi orbicularis palpebrarum.
				C. Frontalis							C. Supraorbitalis.	1. Tres lacrymales 2. Filameuta conjunctivae 3. Filameuta palpebralia	a. Palpebro-frontalis b. Anastomoticus externus c. Anastomoticus internus	1. Anastomoticus 2. Orbicularis 3. Tres subcutanei In plures fibrillas	Cum ramo infratrochlearis nasalis Cum ramo infratrochlearis nasalis	In musculus frontale In musculus frontale, supraclivarem, et cutem frontis. In fibras exteriores musculi orbicularis palpebrarum.
				D. Lacrymalis							A. Spheno-maxillaris . B. Malo-temporalis	1. Tres lacrymales 2. Filameuta conjunctivae 3. Filameuta palpebralia	a. Subcutaneus externus b. Subcutaneus internus		Cum orbitario superiori facialis Cum ramo supraorbitalis frontalis	In musculus frontale, et cutem frontis, et verticis. In cutem palpebr. super. et m. orbicularem palpebrarum. In musculus orbicularem palpebrarum, et frontalem.
				E. Nasalis							A. Radix ganglii B. Fasciculus ciliaris C. Etnoidalis D. Infratrochlearis	Ganglion opthalmicum cum tertio pari 1. Nasalis internus 2. Nasalis externus 1. Palpebro-frontalis 2. Oculo-nasalis	a. Fasciculus ciliaris superior b. Fasciculus ciliaris inferior	1. Surculus superior in fibrillas 2. Surculus medius in fibrillas 3. Surculus inferior in fibrillas In sex surculos, qui in fibrillas	Stricte cum optico connexus Stricte cum optico connexus Stricte cum optico connexus Laxe cum optico, et cum ciliari nasalis Cum optico, et cum ciliari inferioribus	In glandulam lacrymale. In membranam conjunctivam oculi. In cellulosa palpebrae superioris. Radiatum in iridem. Radiatum in iridem. Radiatum in iridem. Radiatum in iridem. Radiatum in iridem. In anteriorem, et mediam partem pituitariae. In cutem nasi, et membranam pituitariam. In palpebram super., m. frontalem, orbicul., cutem frontis. In canaliculum, et saccum lacrymal. m. pyramid., cutem nasi.
				A. Subcutaneus malae							B. Malo-palpebralis	1. Anastomoticus inferior 2. Anastomoticus superior In tria stamina	a. Filamentum primum b. Filamentum secundum c. Filamentum tertium d. Filamentum quartum a. Filamentum externum b. Filamentum internum		Cum lacrymali Cum palpebrali externo infraorbitalis Cum faciali superiori septimi paris Cum orbitario inferiori septimi paris Cum temporali subcutaneo Cum orbitario inferiori septimi paris	In musculus orbicularem palpebrarum. In palpebram superiorem. In integumenta temporis, et verticis. In membranam pituitariam. In pituitariam, et papillam membranaceam palati. In membranam sinus sphenoidalis. Posterius in septum nasi. In membranam pituitariam, et mucosam faucium. In partem palatinam pharyngis.
				C. Tempor. subcutaneus.							A. Nasales sup. ant. sex. B. Naso-palatini	1. Sphenooidales 2. Filamentum septi nasi 3. Nasales super. poster. duo 4. Salpingo-pharyngei duo 5. Petrosus anastomoticus 6. Profundus, vel intercostalis			Cum olfactorio!, x.º pari, palatinis, faciali.	In quatuor dentes molares poster., et sinum Hignori. In musculus pterygoideum externum et buccinatorem. In dentem molarem anter., caninum, incisivos, et nares. In sinum maxillarem, et dentes anteriores. In palp. inf., m. orbicul., incisiv., caninul., et sacc. lacrym. In musculos, et cutem radiceis nasi. In palp. infer., cutem, et musculos nasi, et labii superioris. In palpebram inferiorem. In musculos, glandulas, et cutem labii superioris. In muscul., glandul., cutem labii super., et anguli oris. In musculus orbicularem, et in angulum oris. In musculus palpebralem, et in palpebram inferiorem. In m. incisiv., canin., zygom., orbic., gland., et cutem labii.
				D. Infraorbitalis							F. Labialis super. inter. G. Labialis super. med. H. Labialis super. exter. I. Labialis super. extim.	1. Nasales posterior. inferior. 2. Palatinus glandularis 3. Palatinus externus 4. Palatinus internus 1. Tonsillaris 2. Palatinus muscularis 3. Palatinus medius 4. Palato-pharyngei 1. Uvularis 2. Palato-tonsillaris 3. Palato-pharyngei 1. Anastomoticus 2. Dentales quatuor			Cum nervo olfactorio Cum trunco nervi facialis Cum sexto pari, et intercostali	In ganglion cervicale superius. In partem inferiorem membranae pituitariae. In glandulas mucosas palati. In gingivas dentium, et membranam palati. In membranam, et glandulas mucosas palati. In glandulam tonsillarem. In musculus circumflexum, velum palati, et uvulam. In carnem palati. In regionem palatinam pharyngis. In uvulam. In tonsillam, et glandulas palati. In regionem palatinam pharyngis.
				E. Infraorbitalis							A. Dentalis posterior	1. Anastomoticus 2. Dentales quatuor			Cum ramis glosso-pharyngei Cum dentali anteriori	In quatuor dentes molares poster., et sinum Hignori. In musculus pterygoideum externum et buccinatorem. In dentem molarem anter., caninum, incisivos, et nares. In sinum maxillarem, et dentes anteriores. In palp. inf., m. orbicul., incisiv., caninul., et sacc. lacrym. In musculos, et cutem radiceis nasi. In palp. infer., cutem, et musculos nasi, et labii superioris. In palpebram inferiorem. In musculos, glandulas, et cutem labii superioris. In muscul., glandul., cutem labii super., et anguli oris. In musculus orbicularem, et in angulum oris. In musculus palpebralem, et in palpebram inferiorem. In m. incisiv., canin., zygom., orbic., gland., et cutem labii.
				F. Labialis super. inter.							B. Dento-muscularis A. Dentalis anterior B. Maxillares duo C. Palpebralis inf. inter. D. Subcutaneus nasi sup. E. Subcutaneus nasi inf.	In plura stamina 1. Palpebralis infer. medius 2. Stamina labialia			Cum dentali posteriori	In quatuor dentes molares poster., et sinum Hignori. In musculus pterygoideum externum et buccinatorem. In dentem molarem anter., caninum, incisivos, et nares. In sinum maxillarem, et dentes anteriores. In palp. inf., m. orbicul., incisiv., caninul., et sacc. lacrym. In musculos, et cutem radiceis nasi. In palp. infer., cutem, et musculos nasi, et labii superioris. In palpebram inferiorem. In musculos, glandulas, et cutem labii superioris. In muscul., glandul., cutem labii super., et anguli oris. In musculus orbicularem, et in angulum oris. In musculus palpebralem, et in palpebram inferiorem. In m. incisiv., canin., zygom., orbic., gland., et cutem labii.
G. Labialis super. med.	A. Dentalis internus	In plura stamina			Cum ramis glosso-pharyngei Cum dentali anteriori	In quatuor dentes molares poster., et sinum Hignori. In musculus pterygoideum externum et buccinatorem. In dentem molarem anter., caninum, incisivos, et nares. In sinum maxillarem, et dentes anteriores. In palp. inf., m. orbicul., incisiv., caninul., et sacc. lacrym. In musculos, et cutem radiceis nasi. In palp. infer., cutem, et musculos nasi, et labii superioris. In palpebram inferiorem. In musculos, glandulas, et cutem labii superioris. In muscul., glandul., cutem labii super., et anguli oris. In musculus orbicularem, et in angulum oris. In musculus palpebralem, et in palpebram inferiorem. In m. incisiv., canin., zygom., orbic., gland., et cutem labii.										
H. Labialis super. exter.	B. Dento-muscularis A. Dentalis anterior B. Maxillares duo C. Palpebralis inf. inter. D. Subcutaneus nasi sup. E. Subcutaneus nasi inf.	In plura stamina			Cum dentali posteriori	In quatuor dentes molares poster., et sinum Hignori. In musculus pterygoideum externum et buccinatorem. In dentem molarem anter., caninum, incisivos, et nares. In sinum maxillarem, et dentes anteriores. In palp. inf., m. orbicul., incisiv., caninul., et sacc. lacrym. In musculos, et cutem radiceis nasi. In palp. infer., cutem, et musculos nasi, et labii superioris. In palpebram inferiorem. In musculos, glandulas, et cutem labii superioris. In muscul., glandul., cutem labii super., et anguli oris. In musculus orbicularem, et in angulum oris. In musculus palpebralem, et in palpebram inferiorem. In m. incisiv., canin., zygom., orbic., gland., et cutem labii.										
I. Labialis super. extim.	A. Dentalis internus B. Dento-muscularis A. Dentalis anterior B. Maxillares duo C. Palpebralis inf. inter. D. Subcutaneus nasi sup. E. Subcutaneus nasi inf.	In plura stamina 1. Palpebralis infer. externus 2. Labiales proprii			Cum dentali posteriori	In quatuor dentes molares poster., et sinum Hignori. In musculus pterygoideum externum et buccinatorem. In dentem molarem anter., caninum, incisivos, et nares. In sinum maxillarem, et dentes anteriores. In palp. inf., m. orbicul., incisiv., caninul., et sacc. lacrym. In musculos, et cutem radiceis nasi. In palp. infer., cutem, et musculos nasi, et labii superioris. In palpebram inferiorem. In musculos, glandulas, et cutem labii superioris. In muscul., glandul., cutem labii super., et anguli oris. In musculus orbicularem, et in angulum oris. In musculus palpebralem, et in palpebram inferiorem. In m. incisiv., canin., zygom., orbic., gland., et cutem labii.										
II. Superior.				A. Subcutaneus malae	A. Anastomot. lacrym. 1. Anastomoticus inferior 2. Anastomoticus superior In tria stamina				Cum lacrymali Cum palpebrali externo infraorbitalis Cum faciali superiori septimi paris Cum orbitario inferiori septimi paris Cum temporali subcutaneo Cum orbitario inferiori septimi paris	In musculus orbicularem palpebrarum. In palpebram superiorem. In integumenta temporis, et verticis. In membranam pituitariam. In pituitariam, et papillam membranaceam palati. In membranam sinus sphenoidalis. Posterius in septum nasi. In membranam pituitariam, et mucosam faucium. In partem palatinam pharyngis.						
				B. Malo-palpebralis							1. Sphenooidales 2. Filamentum septi nasi 3. Nasales super. poster. duo 4. Salpingo-pharyngei duo 5. Petrosus anastomoticus 6. Profundus, vel intercostalis			Cum olfactorio!, x.º pari, palatinis, faciali.	In quatuor dentes molares poster., et sinum Hignori. In musculus pterygoideum externum et buccinatorem. In dentem molarem anter., caninum, incisivos, et nares. In sinum maxillarem, et dentes anteriores. In palp. inf., m. orbicul., incisiv., caninul., et sacc. lacrym. In musculos, et cutem radiceis nasi. In palp. infer., cutem, et musculos nasi, et labii superioris. In palpebram inferiorem. In musculos, glandulas, et cutem labii superioris. In muscul., glandul., cutem labii super., et anguli oris. In musculus orbicularem, et in angulum oris. In musculus palpebralem, et in palpebram inferiorem. In m. incisiv., canin., zygom., orbic., gland., et cutem labii.	
				C. Tempor. subcutaneus.							1. Sphenooidales 2. Filamentum septi nasi 3. Nasales super. poster. duo 4. Salpingo-pharyngei duo 5. Petrosus anastomoticus 6. Profundus, vel intercostalis			Cum olfactorio!, x.º pari, palatinis, faciali.	In quatuor dentes molares poster., et sinum Hignori. In musculus pterygoideum externum et buccinatorem. In dentem molarem anter., caninum, incisivos, et nares. In sinum maxillarem, et dentes anteriores. In palp. inf., m. orbicul., incisiv., caninul., et sacc. lacrym. In musculos, et cutem radiceis nasi. In palp. infer., cutem, et musculos nasi, et labii superioris. In palpebram inferiorem. In musculos, glandulas, et cutem labii superioris. In muscul., glandul., cutem labii super., et anguli oris. In musculus orbicularem, et in angulum oris. In musculus palpebralem, et in palpebram inferiorem. In m. incisiv., canin., zygom., orbic., gland., et cutem labii.	
				A. Nasales sup. ant. sex. B. Naso-palatini							1. Sphenooidales 2. Filamentum septi nasi 3. Nasales super. poster. duo 4. Salpingo-pharyngei duo 5. Petrosus anastomoticus 6. Profundus, vel intercostalis			Cum olfactorio!, x.º pari, palatinis, faciali.	In quatuor dentes molares poster., et sinum Hignori. In musculus pterygoideum externum et buccinatorem. In dentem molarem anter., caninum, incisivos, et nares. In sinum maxillarem, et dentes anteriores. In palp. inf., m. orbicul., incisiv., caninul., et sacc. lacrym. In musculos, et cutem radiceis nasi. In palp. infer., cutem, et musculos nasi, et labii superioris. In palpebram inferiorem. In musculos, glandulas, et cutem labii superioris. In muscul., glandul., cutem labii super., et anguli oris. In musculus orbicularem, et in angulum oris. In musculus palpebralem, et in palpebram inferiorem. In m. incisiv., canin., zygom., orbic., gland., et cutem labii.	
				C. Vidianus							1. Sphenooidales 2. Filamentum septi nasi 3. Nasales super. poster. duo 4. Salpingo-pharyngei duo 5. Petrosus anastomoticus 6. Profundus, vel intercostalis			Cum olfactorio!, x.º pari, palatinis, faciali.	In quatuor dentes molares poster., et sinum Hignori. In musculus pterygoideum externum et buccinatorem. In dentem molarem anter., caninum, incisivos, et nares. In sinum maxillarem, et dentes anteriores. In palp. inf., m. orbicul., incisiv., caninul., et sacc. lacrym. In musculos, et cutem radiceis nasi. In palp. infer., cutem, et musculos nasi, et labii superioris. In palpebram inferiorem. In musculos, glandulas, et cutem labii superioris. In muscul., glandul., cutem labii super., et anguli oris. In musculus orbicularem, et in angulum oris. In musculus palpebralem, et in palpebram inferiorem. In m. incisiv., canin., zygom., orbic., gland., et cutem labii.	
				Ganglion							1. Sphenooidales 2. Filamentum septi nasi 3. Nasales super. poster. duo 4. Salpingo-pharyngei duo 5. Petrosus anastomoticus 6. Profundus, vel intercostalis			Cum olfactorio!, x.º pari, palatinis, faciali.	In quatuor dentes molares poster., et sinum Hignori. In musculus pterygoideum externum et buccinatorem. In dentem molarem anter., caninum, incisivos, et nares. In sinum maxillarem, et dentes anteriores. In palp. inf., m. orbicul., incisiv., caninul., et sacc. lacrym. In musculos, et cutem radiceis nasi. In palp. infer., cutem, et musculos nasi, et labii superioris. In palpebram inferiorem. In musculos, glandulas, et cutem labii superioris. In muscul., glandul., cutem labii super., et anguli oris. In musculus orbicularem, et in angulum oris. In musculus palpebralem, et in palpebram inferiorem. In m. incisiv., canin., zygom., orbic., gland., et cutem labii.	
				D. Palatinus anterior							1. Nasales posterior. inferior. 2. Palatinus glandularis 3. Palatinus externus 4. Palatinus internus 1. Tonsillaris 2. Palatinus muscularis 3. Palatinus medius 4. Palato-pharyngei 1. Uvularis 2. Palato-tonsillaris 3. Palato-pharyngei			Cum nervo olfactorio Cum trunco nervi facialis Cum sexto pari, et intercostali	In ganglion cervicale superius. In partem inferiorem membranae pituitariae. In glandulas mucosas palati. In gingivas dentium, et membranam palati. In membranam, et glandulas mucosas palati. In glandulam tonsillarem. In musculus circumflexum, velum palati, et uvulam. In carnem palati. In regionem palatinam pharyngis. In uvulam. In tonsillam, et glandulas palati. In regionem palatinam pharyngis.	
				E. Palatinus posterior							1. Anastomoticus 2. Dentales quatuor			Cum dentali posteriori	In quatuor dentes molares poster., et sinum Hignori. In musculus pterygoideum externum et buccinatorem. In dentem molarem anter., caninum, incisivos, et nares. In sinum maxillarem, et dentes anteriores. In palp. inf., m. orbicul., incisiv., caninul., et sacc. lacrym. In musculos, et cutem radiceis nasi. In palp. infer., cutem, et musculos nasi, et labii superioris. In palpebram inferiorem. In musculos, glandulas, et cutem labii superioris. In muscul., glandul., cutem labii super., et anguli oris. In musculus orbicularem, et in angulum oris. In musculus palpebralem, et in palpebram inferiorem. In m. incisiv., canin., zygom., orbic., gland., et cutem labii.	
				F. Palatinus externus							1. Anastomoticus 2. Dentales quatuor			Cum dentali posteriori	In quatuor dentes molares poster., et sinum Hignori. In musculus pterygoideum externum et buccinatorem. In dentem molarem anter., caninum, incisivos, et nares. In sinum maxillarem, et dentes anteriores. In palp. inf., m. orbicul., incisiv., caninul., et sacc. lacrym. In musculos, et cutem radiceis nasi. In palp. infer., cutem, et musculos nasi, et labii superioris. In palpebram inferiorem. In musculos, glandulas, et cutem labii superioris. In muscul., glandul., cutem labii super., et anguli oris. In musculus orbicularem, et in angulum oris. In musculus palpebralem, et in palpebram inferiorem. In m. incisiv., canin., zygom., orbic., gland., et cutem labii.	
				G. Palatinus internus							1. Anastomoticus 2. Dentales quatuor			Cum dentali posteriori	In quatuor dentes molares poster., et sinum Hignori. In musculus pterygoideum externum et buccinatorem. In dentem molarem anter., caninum, incisivos, et nares. In sinum maxillarem, et dentes anteriores. In palp. inf., m. orbicul., incisiv., caninul., et sacc. lacrym. In musculos, et cutem radiceis nasi. In palp. infer., cutem, et musculos nasi, et labii superioris. In palpebram inferiorem. In musculos, glandulas, et cutem labii superioris. In muscul., glandul., cutem labii super., et anguli oris. In musculus orbicularem, et in angulum oris. In musculus palpebralem, et in palpebram inferiorem. In m. incisiv., canin., zygom., orbic., gland., et cutem labii.	
III. Inferior.				A. Ramus ipse, vel filam.	A. Auriculares proprii B. Duo articulares C. Duo anastomotici D. Auricularis inferior E. Auricularis superior F. Temporalis proprius A. Filam. ad chor. tympani B. Musculares C. Tres gangliosi D. Duo sublinguales E. Gingivales F. Musculares linguales. G. Linguales proprii A. Mylo-hyoideus B. Alveolaris proprius C. Dentalis anterior				Per plexum, vel ganglia cum portione minori. Cum ramis glosso-pharyngei Cum ramo facialis Cum trunco, et ramis nervi facialis Cum ramo facialis, et 3.º paris cervicalium. Cum occipitalibus, et ramis facialis Cum chorda tympani Cum ramo hypoglossi aliquando Cum ramis hypoglossi Cum linguali Cum faciali inferiori septimi paris Cum faciali inferiori septimi paris Cum faciali inferiori septimi paris Cum faciali inferiori septimi paris	In regionem palatinam pharyngis, et velum palati. Profunde in pharyngem. In ductum exter., glandul., cartilagineas, et cutem auris. In articulationem maxillae inferioris. In parotidem, et partem inferiorem auris. In partem superiorem, et musculos auris. In cutem frontis, verticis, et occipitis. In tonsillas, m. mylo-pharyngeum, et pterygoid. internum. In glandulam submaxillarem. In glandulam sublingualem. In internum gingivarum, et membranam oris. In musculus cerato-glossum. In m. genio, et stylo-glossum, lingual., et membran. ling. In m. mylo, et genio-hyoideum, digastricum, et glandulas. In quatuor dentes molares posteriores. In molarem anteriorem, caninum, et dentes incisivos. In m. quadratum, triangularem, incisivum, et cutem menti. In m. orbicularem, et incisivum, et cutem menti. In m. orbicularum, glandulas, et cutem labii inferioris. In glandulas, et cutem labii inferioris, et m. orbicularem.						
				B. Pakto-pharyngeus C. Pharyngeus							A. Auriculares proprii B. Duo articulares C. Duo anastomotici D. Auricularis inferior E. Auricularis superior F. Temporalis proprius A. Filam. ad chor. tympani B. Musculares C. Tres gangliosi D. Duo sublinguales E. Gingivales F. Musculares linguales. G. Linguales proprii A. Mylo-hyoideus B. Alveolaris proprius C. Dentalis anterior			Cum ramis glosso-pharyngei Cum ramo facialis	In regionem palatinam pharyngis, et velum palati. Profunde in pharyngem. In ductum exter., glandul., cartilagineas, et cutem auris. In articulationem maxillae inferioris.	
				D. Temporalis cutaneus.							A. Auriculares proprii B. Duo articulares C. Duo anastomotici D. Auricularis inferior E. Auricularis superior F. Temporalis proprius A. Filam. ad chor. tympani B. Musculares C. Tres gangliosi D. Duo sublinguales E. Gingivales F. Musculares linguales. G. Linguales proprii A. Mylo-hyoideus B. Alveolaris proprius C. Dentalis anterior			Cum trunco, et ramis nervi facialis Cum ramo facialis, et 3.º paris cervicalium.	In parotidem, et partem inferiorem auris. In partem superiorem, et musculos auris. In cutem frontis, verticis, et occipitis.	
				E. Lingualis cum chorda tympani.							A. Auriculares proprii B. Duo articulares C. Duo anastomotici D. Auricularis inferior E. Auricularis superior F. Temporalis proprius A. Filam. ad chor. tympani B. Musculares C. Tres gangliosi D. Duo sublinguales E. Gingivales F. Musculares linguales. G. Linguales proprii A. Mylo-hyoideus B. Alveolaris proprius C. Dentalis anterior	1. Ganglion maxillare	a. Sex filamenta		Cum occipitalibus, et ramis facialis Cum chorda tympani	In tonsillas, m. mylo-pharyngeum, et pterygoid. internum. In glandulam submaxillarem. In glandulam sublingualem. In internum gingivarum, et membranam oris. In musculus cerato-glossum. In m. genio, et stylo-glossum, lingual., et membran. ling. In m. mylo, et genio-hyoideum, digastricum, et glandulas. In quatuor dentes molares posteriores. In molarem anteriorem, caninum, et dentes incisivos. In m. quadratum, triangularem, incisivum, et cutem menti. In m. orbicularem, et incisivum, et cutem menti. In m. orbicularum, glandulas, et cutem labii inferioris. In glandulas, et cutem labii inferioris, et m. orbicularem.
				F. Alveolaris inferior							A. Auriculares proprii B. Duo articulares C. Duo anastomotici D. Auricularis inferior E. Auricularis superior F. Temporalis proprius A. Filam. ad chor. tympani B. Musculares C. Tres gangliosi D. Duo sublinguales E. Gingivales F. Musculares linguales. G. Linguales proprii A. Mylo-hyoideus B. Alveolaris proprius C. Dentalis anterior	1. Ganglion maxillare	a. Sex filamenta		Cum occipitalibus, et ramis facialis Cum chorda tympani	In tonsillas, m. mylo-pharyngeum, et pterygoid. internum. In glandulam submaxillarem. In glandulam sublingualem. In internum gingivarum, et membranam oris. In musculus cerato-glossum. In m. genio, et stylo-glossum, lingual., et membran. ling. In m. mylo, et genio-hyoideum, digastricum, et glandulas. In quatuor dentes molares posteriores. In molarem anteriorem, caninum, et dentes incisivos. In m. quadratum, triangularem, incisivum, et cutem menti. In m. orbicularem, et incisivum, et cutem menti. In m. orbicularum, glandulas, et cutem labii inferioris. In glandulas, et cutem labii inferioris, et m. orbicularem.
				A. Massetericus							In plures fasciculos				Cum maxillari inferiori Cum fasciculo interno crotaphitici Cum maxillari infer., masseteric. buccinatorio. Cum lacrymali, et subcutaneo malae	In articulationem maxillae, m. temporalem, massetericum. In fibras externas musculi crotaphitici. In mediam, et anteriorem partem musculi crotaphitici. In musculos pterygoideos, et musculus temporalem. In ductum stenoniam, et glandulas buccales.
				B. Crotaphiticus							A. Fasciculus externus	In plura stamina			Cum maxillari inferiori, et crotaphitico Cum faciali inferiori septimi paris Cum faciali inferiori septimi paris Cum maxillari inferiori	In articulationem maxillae, m. temporalem, massetericum. In fibras externas musculi crotaphitici. In mediam, et anteriorem partem musculi crotaphitici. In musculos pterygoideos, et musculus temporalem. In ductum stenoniam, et glandulas buccales.
				C. Buccinatorius							B. Fasciculus internus A. Musculares B. Glandulares C. Buccalis D. Bucco-labialis	In plura stamina In plura stamina In plura stamina In plura stamina			Cum maxillari inferiori, et crotaphitico Cum faciali inferiori septimi paris Cum faciali inferiori septimi paris Cum maxillari inferiori	In articulationem maxillae, m. temporalem, massetericum. In fibras externas musculi crotaphitici. In mediam, et anteriorem partem musculi crotaphitici. In musculos pterygoideos, et musculus temporalem. In ductum stenoniam, et glandulas buccales.
				D. Pterygoideus							In plures fasciculos				Cum maxillari inferiori, et crotaphitico Cum faciali inferiori septimi paris Cum faciali inferiori septimi paris Cum maxillari inferiori	In articulationem maxillae, m. temporalem, massetericum. In fibras externas musculi crotaphitici. In mediam, et anteriorem partem musculi crotaphitici. In musculos pterygoideos, et musculus temporalem. In ductum stenoniam, et glandulas buccales.
				I. Plexus gangliofor. Cum Maxillari inferiori.							A. Massetericus B. Crotaphiticus C. Buccinatorius D. Pterygoideus	In plures fasciculos A. Fasciculus externus B. Fasciculus internus A. Musculares B. Glandulares C. Buccalis D. Bucco-labialis	In plura stamina In plura stamina In plura stamina In plura stamina			Cum maxillari inferiori, et crotaphitico Cum faciali inferiori septimi paris Cum faciali inferiori septimi paris Cum maxillari inferiori

PORTIO MINOR QUINTI PARIS, VEL NERVUS TRIFACIALIS.

A CRURIBUS CEREBELLI.

CROTAPHITICUS, ET BUCCINATORIUS.



SEPTIMUM PAR, VEL NERVUS FACIALIS.

A FASCIS MEDULLARIBUS, CORPORIBUS RESTIFORMIBUS, OLIVARIBUS?
PONTE VAROLII?

PORTIO MAJOR, ET MINOR NERVI FACIALIS.

NERVUS. ORTUS. TRUNCUS.	II. RAMI.	III. SURCULI.	IV. FASCICULI.	V. STAMINA.	VI. FILAMENTA.	ANASTOMOSES.	INSERTIONES.
	A. Filamentum mallei B. Filamentum stapedis C. Filamentum labyrinthicum? D. Lingualis, vel chorda tympani. E. Filamenta varia F. Filamentum anastomoticum	Filamenta in cavo tympani?				Cum ramo petroso nervi vidiani quinti paris	In muscolum internum mallei. In muscolum stapedis. In vestibulum auris.
	G. Stylo-hyoïdens	a. Filamentum anastomoticum b. Stylo-hyoïdens proprius c. Mylo-hyoïdens	In plura filamenta In plura filamenta			Cum linguali quinti paris Cum ramo intercostalis Cum ramo intercostalis	In substantiam linguac cum linguali quinti paris. In cellulas mastoïdeas, crus, membranam tympani, m. tubae, ossis hyoïdis. In muscolum stylo-hyoïdeum.
	H. Digastricus	a. Filamentum anastomoticum b. Digastrici proprii c. Anastomoticus glosso-pharyngeus. d. Anastomoticus laryngeus	In plura filamenta			Cum ramis tertii paris cervicalium Cum stylo-hyoïdeo	In muscolum mylo-hyoïdeum, et cutem colli. In ventrem posteriorem muscoli digastrici.
	I. Filamentum anastomoticum					Cum glosso-pharyngeo Cum laryngeo pneumo-gastrici Cum accessorio Willisii	
	K. Profundus externus	a. Auricularis	In filamenta			Cum ramis tertii paris cervicalium Cum ramis tertii paris cervicalium Cum tertio pari cervicalium	In muscolum posteriorem auris, et integumenta auris. In muscolum posteriorem auris, occipitalem, splenium, cutem capitis. In glandulam parotidem.
	L. Filamenta parotidea	b. Occipitalis	In plura filamenta			Cum 3. ^o pari cervicalium, et auricul. maxill. infer. Cum zygomatico medio facialis	In externam aurem. In aponeurosim muscoli temporalis, et cutem temporum. In aponeurosim muscoli temporalis.
		a. Temporalis		a. Zygomaticus posterior b. Zygomaticus medius c. Zygomaticus anterior d. Orbitarius superior	1. Auricularis 2. Filamenta temporalia In plura filamenta In plura filamenta In plura filamenta	Cum zygomaticis facialis, et ramis frontalis Cum zygomaticis, subcut. tempor., et supraorbit. Cum zygomaticis, supraorbitali, et supratrochleari. Cum subcutaneo malae quinti paris Cum subcutaneo malae, et ramo infraorbitalis	In tendinem muscoli temporalis, et in muscolum orbicularem, et frontalem. In muscolum orbicularem palpebrarum, et palpebram superiorem. In partem superiorem muscoli orbicularis palpebrarum. In muscolum orbicularem, palpebrae inferioris, et superiorem. In palpebram inferiorem, et superiorem in angulo interno. In muscolum zygomaticum, et orbicularem in palpebra inferiori.
	M. Ramus superior, vel temporo-facialis.		Pes anserinus, qui accipit surculos a ramo auriculari Maxillaris inferioris.	c. Orbitarius inferior f. Facialis superior	1. Filamentum superius 2. Filamentum medium 3. Filamentum inferius 4. Filamentum infimum 1. Filamenta anastomotica 2. Anastomotica communia 3. Naso-labialia 4. Naso-frontalia	Cum subcutaneo malae, palpebrali exter. infraorb. Cum faciali medio, et ramis infraorbitalis Cum palpebrali interno, et infratrochleari	In muscolum orbicularem palpebrarum, et palpebram inferiorem, et superiorem. In palpebram inferiorem, et superiorem in angulo interno. In muscolum zygomaticum, et orbicularem in palpebra inferiori. In muscolum zygomaticum, incisivum, levatorem labii, et alae nasi. In radicem nasi, et initium muscoli frontalis. In cutem genae.
	N. Ramus inferior, vel cervico-facialis	b. Facialis		g. Facialis medius h. Facialis inferior	1. Filamentum malare 2. Palpebro-labialia 3. Angularia oris 4. Nasalia inferiora 5. Nasalia superiora 1. Labiale superius 2. Bucco-labialia	Cum palpebrali externo infraorbitalis Cum buccinatorio, et ramis infraorbitalis Cum ramis infraorbitalis Cum ramis infraorbitalis Cum labialibus infraorbitalis Cum faciali medio, et cervico-faciali Cum buccinatorio portionis minoris quinti paris Cum faciali inferiori	In muscolum caninum, et incisivum. In muscolum zygomaticum, et caninum. In labium superius, et muscolum constrictorem, et depressorem nasi. In musc. elevatorum labii superioris, transversalem, et pyramidalem nasi. In labium superius, et angulum oris. In muscolum buccinatoreum, et triangularem anguli oris. Supra ductum stenonianum, et in adipem oris. In muscolum colli-cutaneum, et triangularem anguli oris. In muscolum triangularem, et labium inferius. In muscolum orbicularem oris, quadratum, et in mentum. In muscolum triangularem, et in cutem menti. In muscolum colli-cutaneum, cutem colli, musculos, et cutem menti. In cutem colli, et ramum tertii paris cervicalium.
		a. Buccalis	1. Fasciculus superior 2. Fasciculus medius 3. Fasciculus inferior			Cum buccinatorio portionis minoris quinti paris Cum buccinatorio, et labialibus mentalis	
		b. Marginalis	In plura filamenta			Cum 5. ^o pari cervicalium, buccinatorio, labialibus.	
		c. Subcutaneus superior	In plura filamenta			Cum 3. ^o pari cervicalium, et mentali maxill. infer.	
		d. Subcutaneus medius	In plura filamenta			Cum 5. ^o pari cervicalium	
		e. Subcutaneus inferior	In plura filamenta			Cum 3. ^o pari cervicalium	



EX PHYSIOLOGIA.

~~~~~

QUINTI, ET SEPTIMI PARIS  
FUNCTIONES.

~~~~~

CAPUT PRIMUM.

Art. I.

*Portionis majoris quinti paris usus, consensus,
influxus.*

I. Disputatissimam aggressurus partem, omnino certa non proferam, satis, si quae probabili magis conjectura assequi licet, afferam. Vidimus porro in praecedenti dissertatione, quintum par multiplicibus in partibus inseri, quarum omnino varii sunt usus. Sunt, quae sensui, et motui obediunt voluntario, sunt quae involuntarie, vel automaticè moventur partes, sunt tandem, quae secretionibus dicantur; omnes denique partes vitam vivunt organicam. Sed quasnam exequitur actiones quintum par? Definituri, antea consulamus auctores.

II. Galenus jam tradidit, nervum quinti paris, quem, sub nomine tertiae conjugationis designat, sensui tactus, et motui voluntario dicatum esse, insuper et ramos qui in toto ore distribuuntur, gustui inservire *1.

*1 De usu partium, lib. IX et XI.

Willis docuit, sensibus famulari quintum par, tactus scilicet, et gustus; motus etiam, sed involuntarios, vel ab instinctu perficere, asseruit; sympathice quoque, et patheticæ affici, atque moveri: actionibus etiam involuntariis (sive organicis functionibus) dicatum esse ramum lacrymalem ophthalmici, aperte inquit; visui quodammodo, et olfactui inservire; sanguinis circulationem in facie immutare *1.

Vieussenius pariter, tactui, et gustui inservire, affirmavit; voluntariis insuper, et involuntariis motibus; sympathicis, et patheticis affectibus exprimendis valere *2.

Meckelius tradidit, exprimere animi pathemata, morbosas pandere in facie affectiones; capitis, trunci, et artuum plures dirigere sympathias; sensibus tactus, et gustus præesse, olfactui etiam inservire; famulari visui, et auditui; constringere interdum, vel relaxare vasa sanguinea grandiora, et capillaria *3.

Sympathias quoque, animi pathemata, et morbosas viscerum affectiones indicare quintum par, dixit Soëmmerringius *4. Bichat nervum quinti paris inter nervos vitæ animalis enumerat, subtrahit ganglion ophthalmicum, quod recenset in systemate nervoso

*1 Cerebri Anatomies cap. xvii. Nervor. descript. et usus cap. xxii.

*2 Vid. Mangeti Bibliothec. Anatomic. p. 655.

*3 Tractat. De quint. par. p. 103 et seq.; et Traité des nerfs de la face. Vid. Mémoires de l'Académie de Berlin T. vii, p. 103 et seq.

*4 De corp. human. fabric. T. iv, p. 238.

vitae organicae *1. Animadvertit Gall, nervum quinti paris partim in voluntariis, et partim in minime voluntariis partibus sese distribuere; partim communi sensui, scilicet tactus, partim speciali praeesse, gustui nimirum; et inde par mixtum appellandum proposuit *2. Boyer fusius physiologiam quinti paris est prosecutus, dat enim, juxta ipsum, motum musculo occipito-frontali, supraciliari, omnibus faciei musculis, temporali, pterygoïdeis, masseterico, musculis veli palati, musculis linguae, mylo-hyoïdeo, genio-hyoïdeo, et ventri anteriori digastrici: dat vero sensum iridi, glandulae lacrymali, membranae conjunctivae, pituitariae, velo, et membranae glandulosae palati, gingivis, internae oris membranae, dentibus, linguae, glandulis tonsillaribus, maxillaribus, et sublingualibus, integumentis aurium, temporum, verticis, frontis, et totius faciei *3.

III. Multiplicatas igitur admodum, diversique ordinis exequitur functiones, secundum memoratos auctores, quintum par. Partium vero, in quibus insectur, vitae organicae prae primis conferre par quintum, nobis ratio suadere videtur.

IV. Et primum quidem, argumento ex anatome ducto, peculiaris ipsius structura, quae cum nervis vitae organicae quammaxime convenit, intertexta filamentorum dispositio, gangliorum ubique praesentia *4:

*1 Anatom. descriptiv. T. III, p. 161 et 321.

*2 Anatom. et Phÿsiolog. du systême nerveux en général p. 76.

*3 Traité complet d'Anatom. T. 3.

*4 Praeter plexum semilunarem, ganglioformem dictum,

mire repetitae ipsius anastomoses, ramorum interdum volumen adauctum, ut in ipso quinti trunco, in ciliaribus, in nasali externo cum Boyer, et in palatino posteriori cum Scarpa in anatomicis vidimus, quod similitudinem cum intercostali constituit; constans cum arteriis associatio, quod ex Bichat spectabilem sistit nervorum vitae organicae characterem *₁, prolatae opinioni favent. Fortasse et ex ipsius origine duci argumentum potest; fere enim ex integro ortum trahere videtur a corporibus olivaribus, quae merito uti ganglia habentur *₂.

V. Majoris momenti sunt argumenta, quae physiologia suppeditat. Revera quum distribuitur iridi, glandulae lacrymali, pituitariae narium membranae late expansae, sinibus maxillaribus, sphenoidalibus, frontalibus, dentibus, internis aurium partibus, glandulis salivaribus cunctis, glandulisque mucosis, glan-

convenit ad efformandum ganglion ophthalmicum, ganglia quoque ciliaria a Reil descripta; ganglion in sinu frontali a Wrisbergio indieatum: efficit ganglion sphenopalatinum, et ganglion maxillare a Meckel inventa.

*₁ Anatom. descriptiv. T. III, p. 367, et Anatom. général. T. I, p. 259.

*₂ In ea sum opinione, ut credam, nervea filamenta, quae a corporibus olivaribus ortum ducunt, unice vitae organicae famulari. Revera oritur ex ipsis maxima ex parte imprimis nervus pneumo-gastricus, glosso-pharyngeus, trifacialis: aliqua etiam filamenta accipiunt sextum, et septimum par, undecimum etiam, vel magnus hypoglossus. Porro nervi priores unice vitae organicae famulantur; posteriores vero, plus minusve, aliquibus tantum in partibus.

dulis tonsillaribus, pharyngi, et periostio, non nisi vitae organicae munera adimplet. Verum quidem est, et musculis voluntatis imperio subjacentibus prospicere, et tegumentis; sed animadvertamus velim, non ibi solas existere quinti paris propagines, sed alias statim accedere: saepe, dum supra, et infra orbitam egreditur, ad tempora, et in regione malarum, prope foramen menti, nonne statim filamenta septimi paris superveniunt, et intima anastomosi conjuncta cum ramis quinti, unicum fere cum ipsis nervum constituunt? Si igitur ubi solae sunt quinti paris ramificationes, uti in ramo lacrymali, nasali, dentalibus, et palatinis, ibi sola est organica vita, nonne probabile redditur, quum in musculis, et integumentis frontis, labiorum, nasi, et oris, universaeque faciei distribuitur, ipsorum tantum vitae organicae famulari, animale vero vitam, motum scilicet voluntarium, et sensum animale ab adjunctis nervis pendere? Profecto, quum sensum organis distribuitur quintum par, quod organici est, ab ipso dependet, quod vero animalis, a peculiaribus nervis ipsis organis prospicientibus. Certe involuntarius iridis motus, involuntarius quoque musculorum internae aures, organica pituitariae membranae vita regitur a quinto; olfactus tamen a primo pari, visus ab optico, auditus ab acustico dependet: igitur et voluntarium musculorum faciei motum, et animale sensum tactus a septimo pendere, consonum rationi videtur. Namque ubi in velo palati, et musculis ipsius, et in pharynge solae sunt quinti paris propagines, ipsorum motus a voluntatis imperio fere ex integro subripitur.

Insuper animadvertamus cum Gall, nervum quinti

paris in infantibus recenter natis prae caeteris omnibus capitis nervis magis esse evolutum; etiam in reliquis animalibus, magis quam in homine, proportione servata, crassitie quintum par spectabilius occurrit. Sed organica est fœtus vita; brutorum etiam vita in facie, magis prae homine, ad organicam accedit. Physiologia igitur, organicæ vitæ inservire quintum par, suadet.

VI. Tandem quintum par organicæ imprimis vitæ dicatum esse, comprobant ipsaemet observationes pathologicae. Re quidem vera in neuralgia faciei rami infraorbitalis instituitur sectio, neque inde musculorum subsequitur paralysis. Huc etiam facit fortasse observatio monstri a Lawrence descripti; in quo encephalum fere ex integro deficiebat, tumor erat loco protuberantiae annularis, e quo quintum tantum, sextum, octavum, et nonum jam antea dictum par prodibant: vixit ad quatuor dies, et alimenta sumpsit *1. Hoc autem monstrum veram animale vitam non vixisse, sed potius organicam, ex praecipuorum organorum, quæ vitæ animali famulantur, omnimoda absentia, non male suspicaberis *2.

*1 Vid. Omodei *Annali di Medicina straniera* ann. 1816, Vol. II, p. 15.

*2 Observatio monstri Lawrence ostendere videtur, nervos non ex organis enasci, et in cerebrum finire, ut de nonnullis voluit Gall, sed e cerebro prodire, et in organis inseri. Reapse optime in hoc monstro conformata erat facies, sed, deficiente encephalo, deerat et septimum par. Septimum igitur par ab encephalo progignitur; namque, licet par quintum, et sextum in monstro adessent, deficiebat tamen septimum, quamvis ipsius exordii locus in monstro non defuisset.

VII. Dum interim statuimus, vitae organicae praecipue famulari quintum par, patet profecto et animalem vitam consequenter ex ipso dependere: laeso enim organico partium existendi modo, et animales ipsarum necessario praepediuntur functiones. Hoc pacto sequentem explicamus pathologicam observationem:

Mussano Joseph Antonius, annorum 25, e Bibiana, agricultor, temperamenti sanguinei, et robusti corporis habitus, ex pluries inspecta epileptica muliere, graviori afficitur animi pathemate; hinc somnus ei turbatus, inquietus, et terrificus; post nonnullos menses gravativo corripitur dolore in regione occipitali dextra, non multos post dies paralysis in facie suboritur in eodem latere. Nosocomium Divi Joannis appulit mense eum dimidio a morbi ortu praeterlapso; sequentia adnotavimus. Oris erat tortura in sinistrum latus; dolor supra, et infra orbitam circa propria foramina, etiam ad os malae, et prope foramen menti in parte dextera; paralysis musculi frontalis, supraciliaris, orbicularis palpebrarum, musculorum incisivorum, canini, zygomatici, triangularis, et quadrati menti, orbicularis labiorum in parte dextera; integre interea movebantur musculus temporalis, massetericus, buccinatorius, et lingua, deglutitio quoque libera: illaesus erat auditus, et visus, iridis integer motus ipsamet in parte, olfactus etiam integer utraque in nare, ut experimento comprobavimus. Interim tamen ex assumpto acrioris nicotianae pulvere minor erat vellicationis sensus in nare dextera; exiguus ex dextero oculo lacrymarum fluxus; ipsomet pulvere sinistra nare attracto, major erat pruritus, et

copiosum ex oculo sinistro lacrymarum profluvium; extraneis corporibus irritatis naribus, sternutatio subsequatur, si sinistra, nulla erat, dextra vellicata nare. Gustus laesus admodum, et imminutus in dextro linguae latere, tactus quoque valde obscurus in integumentis faciei ipsius lateris. Erat etiam dolor in scapula dextera. Ex hac observatione edocemur, motum sublatum fuisse iis in musculis, in quibus portio major quinti paris distribuitur, superstitem adhuc in musculis, quos portio minor donat; imminutum organicum sensum membranae pituitariae, imminutam, et fere nullam ipsius sympathiam cum intercostali, et lacrymalibus: laesum fuisse gustum, et tactum, integrum visum, auditum, et olfactum.

Motion
Et t
scii

VII. Verum neque tantum solae partium organicae vitae praestant quintum par, sed et affectionibus patheticis, sympathicis, involuntariis exprimendis inservit. Animi pathemata praepressis per ramificationes quinti paris mire in faciem depinguntur. Ita laetitia, et per regularem musculi frontalis expansionem, per peculiarem vero musculorum labiorum, et orbicularis oris diductionem, et per oculorum nitorem, et naturalem animatum faciei colorem, interdum etiam, cum summa est, per lacrymarum effluxum dignoscitur. In tristitia quoque eadem afficiuntur nervorum propagines, sed contrario penitus modo; ita nervi frontales quinti, lacrymalis, insertiones infraorbitalis in musculis nasi, et labiorum tristitiam exprimunt, propagines etiam maxillaris inferioris in musculis menti; languent interea, et moerentes sunt oculi, pallet, et obscure livet facies,

In ira prominent, et fulgent oculi, rubet, et accenditur facies, salivales afficiuntur glandulae, diducitur orbicularis labiorum musculus; sed non tantum vasa, glandulae, muscoli, verum et dentes ab ira affecti observantur; hinc cholericus homo dentibus fremit, vel stricte claudit, digitosque, et labia demordet: cecinit Tasso: *Ambo le labbra pel furor si morse*; dixit etiam Psalmista: *Peccator videbit, et irascetur, dentibus suis fremet, et tabescet*. Irritata etiam fera ringitur, et immaniter frendet. Ab amore quoque peculiari modo diducitur oculus, singularem omnino assumit adspectum, contrahuntur ridentis in modum labiorum muscoli, deosculandi incenditur desiderium, et laetae interdum fluunt lacrymae sinceri amoris testimonium.

Terrore percellitur homo, pallescit vultus, et mire dilatatur pupula, aeque ac in animalibus, ut comprobant Fontanae observationes *1. Amoene rubet pudibundae puellae facies a libero loquendi, gestiendive modo.

Esse porro productiones quinti paris, non autem septimi, quae diversimode ab animi pathematibus afficiuntur, inde dignoscitur, quod in variis animi passionibus non soli afficiantur muscoli, sed et vasa sanguinea, et glandulae quamplurimae, multaeque partes, quae dumtaxat a quinto, nullos vero a septimo nervos accipiunt. Ita in omni fere animi pathemate, laetitia nimirum, tristitia, ira, et amore, lacrymaleni quinti ramum affectum vidimus; ab ira et dentales

*1 Sui movimenti dell'iride p. 38.

nervos commoveri observavimus, in terrore ciliares participare. Quintum igitur tantummodo est par, non vero septimum, quod involuntaria animi pathemata exprimit *1.

Quum autem ab animi pathematibus mutationes in sanguineum inducuntur systema, id non a constrictione per nervos arteriarum, venarumque cum Hallero, et Meckelio deducimus, sed potius Whytt opinioni accedimus, credimusque, hoc perfici a peculiari nervorum in minima sanguinea vasa imperio, et actione *2. Affirmamus id animadvertentes, diversum omnino esse vultus colorem pro pathematum diversitate; igneus est in ira, roseus in pudore, in terrore pallidus, in tristitia lividus, et obscurus; quod indicat, nervos agere in vasa capillaria, non autem in grandiora; praeterea certe soli nervi nulla sunt contractilitate capaces, qua possint claudere vasa, vel circumligare.

VIII. Sympathice prae primis moventur quinti paris propagines. Sympathias vero in *physiologicas*, et *pathologicas*, *activas*, et *passivas* in sensu Tissot, *proprias* quinti paris, et *communes* cum aliis nervis hic loci distinguo.

*1 Quarti praecipue, quinti, et sexti paris nervi, pneumo-gastricus, et intercostalis, sunt, qui influxum pathematum animi sentiunt, et manifestant; isti vero aliqua, vel maxima ex parte a cerebelli productionibus exoriuntur; putarem inde, posse quadantenus conjectari, cerebellum, prae aliis encephali partibus, organum, et sedem esse animi pathematum

*2 Les vapeurs, et maladies nerveuses T. 1, p. 307.

Ob multiplices vero anastomoses intimus existit connexus, et inde etiam actionum concertus in omnibus quinti paris ramis. Est reciproca sympathia inter ciliares oculi, atque nasales; a nimia luce sternutatio, a vehementiori sternutatione momentanea caecitas, fulgores in oculis, vel lacrymatio subsequitur, acriter vellicat pituitariam nicotiana, jam oculus continuo plorat lacrymas. Existit haec ipsa inter ramos infra-trochlearis nervi nasalis, atque ciliares; hinc dum a somno excutimur palpebras, supercilia in interno oculi cantho manibus confricamus, etiam postquam attente objectum contemplati sumus veluti ad visum acuendum, roborandumque. Est consensus maximus inter nasales, palatinos, atque lingualem; a grato cibi alicujus odore moventur muscoli faucium, os salivâ colluitur, et gustus quodammodo excitatur sensus. Est inter filamenta chordae tympani, atque lingualem; hinc a verborum sono loquelam apte moderari perdiscimus. Suus et est consensus inter nervos dentales maxillaris superioris cum ramo petroso nervi vidiani, et inter dentales maxillaris inferioris cum chorda tympani; inde hac etiam de causa, dum attentas praebemus aures, vel surdus homo os aperit, vel baculum intra dentes tenemus, sonoro ita tremore a dentalibus ad memoratos quinti ramos communicato. Pariterque ex ramo petroso, et filamentis chordae tympani cum dentalibus superioribus, atque inferioribus, indirecta licet communicatione, intelligitur, cur ab aspero sono dentes ingrate admodum afficiantur.

IX. Huc usque ramorum quinti paris sympathiam in sensu physiologico prosecuti sumus; pathologicum

nunc inquiramus ipsorum consensum. Et primo quidem maxima existit sympathia inter superciliares nervos, atque ciliares. Vidit namque Valsalva a laesionibus in supercilio productis caecitatem fuisse subortam *1. An vero inde laesi fuerint rami nervi frontalis ophthalmici, an potius productiones nervi infratrochlearis nasalis, dubium. Certe phaenomenon explicari posse videtur per anastomoses, quae existunt inter ramum supratrochlearem frontalis, et infratrochlearem nasalis, qui dat et ciliares nervos. Sua et est sympathia inter frontales, atque lacrymalem; refert quapropter Wrisbergius, ex gravissimo vulnere intra sinuiput, et frontem, chronicam ophthalmiam, atque lacrymationem in utroque oculo fuisse subortam *2. Consentit quoque frontalis cum infraorbitali; hinc a leviter contuso frontali nervo speciem prosopalgiae a Fothergillio descriptae subortam fuisse, vidit Monteggia *3: istiusmodi sympathiam explicant rami maxillares subcutanei, qui anastomosim habent cum frontali, atque infraorbitali; fit quoque communicatio inter hosce nervos per ramulos infratrochlearis, qui aequae cum frontali, et infraorbitali communicat. Observatur pariter pathologicus consensus inter nasales quinti, et lacrymalem; inde in coryza oculi rubent, illacrymanturque, et pariter pondus totius capitis, et gravedo percipitur. Per similem etiam nervorum communicationem inter lacrymalem, nasales, et palatinos

*1 Dissert. Anatom. 2.

*2 Syllog. Commentat. Anatomic. p. 34.

*3 Instituzioni chirurgiche T. 5, p. 257.

intelligitur fortasse, cur in morbillis oculi, nares, et fauces eodem tempore afficiantur, et inde oculorum rubor, illacrymatio, sternutatio, atque angina tonsillaris, et veli palati suboriatur. Inter diversos infraorbitalis ramos arcta existit sympathia; inde a vulnere ipsius cynicus exortus est spasmus, et mors, ut vidit Bertrandi; similesque effectus refert Benivieni ex ablato tuberculo in gena existente *1. Scarpa vidit, post fistulae lacrymalis operationem, ab irritato ramo quinti dentium stuporem fuisse subortum *2. Pathologicus quoque est consensus inter nervos auris internae, dentium, et faucium; hinc a morbis aurium sympathice dolent dentes, et fauces, atque vicissim: otalgia etiam, atque odontalgia se mutuo non raro subsequuntur.

X. Jamvero ex similibus physiologicis, atque pathologicis ramorum quinti paris propriis sympathiis utilissima Clinicus practica deducit consectaria. Hinc caecitatem a frontalis vulnere subortam curavit Valsalva frictione in supercilio instituta. Subsequens caecitas in hoc casu pendere videtur non a vitio nervi optici, sed potius a laesione ipsorum nervorum ciliarium: vidit Monteggia a consolidato frontis vulnere permanentem mydriasis, atque immedicabilem visus obfuscationem fuisse subortam *3. Contrarium mihi retulit clarissimus Professor Turina, phthisim nempe se observasse, vel pupulae constrictionem

*1 Vid. Bertrandi Opere chirurgiche T. 3, p. 291.

*2 De nervor. gangl. et plexub. p. 132.

*3 Op. et Tom. cit. p. 256.

perstantem cum notabili visus imminutione post vulnus in fronte enatam. Ob connectionem autem ramorum nasalium interiorum cum nervis ciliaribus, et inde eum optico, intelligitur, cur in quibusdam amauroseos speciebus ptarmica conferat exhibere remedia; nicotianae usus in chronica ophthalmia pariter per dictorum ramorum communicationes, vesicantium utilitas in oculorum morbis nuchae, temporibus, et posteriori auri applicatorum per varias quinti anastomoses explicari posse videtur; cur etiam utiliter aurium lobulus perforetur, et deferantur inaures in chronicis oculorum affectibus. Similiter, cur scialagoga remedia dentium dolores sublevent, eademque conferat administrare subsidia in morbis aurium, chronica nempe surditate, Duverney suadente *₁; cur odontalgiam contra narcotica externo aurium ductui immissa sedent.

sympathia
in otitis media

XI. Usquedum proprias quinti paris sympathias sumus rimati; superest nunc, ut quas habet cum aliis nervis communes quoque indicemus. Praecipuas vero cum intercostali tum activas, tum passivas fovet, quas quidem quisque facile animo assequi potest, attenta ipsius intercostalis cum quinto sive unico, sive duplici in loco conjunctione, origine, aut fine. Quum vero in anatome demonstrare annisi simus, illam in capite intercostalis cum quinto duplicem communicationem, et ipsius ortum, et finem constituere, facilius explicari posse videtur, cur ex quinti paris primariis affectionibus sympathice nervi intercostalis

*₁ Tractat. de organ. audit.

consentiant propagines, pariterque ex primario nervo intercostali affecto nervus quinti paris per consensum moveatur. Jamvero quae inter hosce nervos intercedunt sympathiae, et ipsae distingui possunt in sensuum, motuum, secretionum, et circulationis sympathias.

XII. Et quidem initio facto ab activis quinti in intercostalem sympathiis, eae tam in statu physiologico, quam in pathologico multiplices exequantur. Sic praecipue per quinti cum intercostali consensum omnium fere animi pathematum, ira excepta, in intercostalis productionibus influxum, et notissimum imperium explicandum esse videtur; intercostalis namque, praesertim per ipsius cum quinto, et sexto pari conjunctionem, indirecte cum encephalo communicat. Vidimus autem in animi pathematibus variis, gaudio, moerore, ira, amore, pudore, terrore, vel unice, vel cum aliis, quinti inprimis affici propagines; communicatur inde affectio ad sympathicum magnum, atque cor, pulmones, diaphragma, ventriculus, intestina, viscera omnia abdominis, artus quoque diversimode moventur, et compatiuntur.

Summus est lacrymalis, nervorum ciliarium, et ramorum nasalis, qui oculis prospiciunt, cum intercostali sensationum concentus; et inde in oculorum morbis, vel chronicis inflammationibus facile in ventriculo, et intestinis colliguntur saburrae; et sub cataractae operationem, praesertim quum per depressionem efficitur, et nervi ciliares distractionem patiuntur, vomitus suboritur, ut Chirurgis frequens est observare. Spectatissimus prae caeteris est nasalium

cum intercostali consensus, quem summum esse ex ipsa anatomica patet constructione; vidimus namque in anatomicis, ramum nasalem ophthalmici cum intercostali, secundum Malacarne, et veteres fere omnes, in capite connecti, et caeteros nasales vel ex ipso vidiano nervo, vel communi cum ipso origine e ganglio spheno-palatino prodire. Ex simili nervorum commercio in proptatulo est, cur a nicotianae pulvere, vel mechanico modo irritata membrana pituitaria sternutatio suboritur. Per nervorum nasalium cum intercostali communicationem explicat Meckelius sternutationis actum *1; quam tamen explicationem non merito, meo quidem iudicio, rejicit Fontana *2. Pariter per similem nervorum conjunctionem intelligimus, cur alimentorum odores ventriculum ad alimenta sumenda sollicitent, ingrati vero nauseam moveant; cur suaveolentes etiam odores vires cordis, et totius corporis adaugeant, restaurent; adimant vero foetidi, et graves, ipsamque afferant mortem; atque ita odores, qui generatim imperceptibiles sunt, ut canis, felis, vel insecti, apud nonnullos quandoque syncopem continuo, et quasi ictu afferant, ut perlegi potest apud Boerhaavium *3. Similiter, cur puerperis, vel hystericis foeminis a delicatulo etiam, vel paullo magis acuto odore, convulsiones, spasmi, leypothimia, vel syncops frequens suboritur. Pari omnino ratione explicatur, cur remedia quaedam solo odore alvum mo-

*1 De quinto pari p. 107.

*2 Sui momenti dell' iride p. 76.

*3 Praelection. Physiolog. T. 5, part. 1, §. 507.

veant, sicuti de rhabarbaro, et senna passim tradiderunt auctores *1. Retulit mihi sapientissimus, meique amantissimus professor Anforni propriae affinis casum, quae quotiescumque pharmacopoeae officinam adibat, dum pulpa cassiae extrahebatur, jam abunde ei solvebatur alvus. Est tandem sympathia per intercostalem inter nasales, et organa genitalia; bruta quapropter, mammalia praesertim, per olfactum ad veneris sollicitantur amplexus.

Maxima quoque est sympathia ramorum palatinorum cum intercostali, ipsi vulgo, atque helluonibus notissima, qua fit, ut vellicato posteriori oris cavo, vel palati velo, vomitus subsequatur. Comprobavit vero et ipse Bichat, hanc sympathiam non pendere a continuatione membranae mucosae, namque resecto oesophago, atque irritata uvula, conatus ad vomitum illico exoriantur *2. Summus et existit consensus lingualem inter, atque intercostalem; hinc famelicus homo, vix ore assumpto, et degustato cibo, jam refocillatus est, viresque ipsius in universum restauratae; vel e contrario a nauseoso alimento ventriculus movetur, et nondum deglutita, vomitu rejicere paratur. An nobilissimum, quod inter labiales nervos tum maxillaris superioris, atque inferioris interest commercium cum intercostali, in causa habendum, ut explicat Willis, eum a mutuis amasiarum deosecula-

*1 Consulendus est Boyle in opere: *Utilité de la Physique expérimentale* part. 2; et Sprengel *Institut. Medic.* T. II, p. 450.

*2 *Anatom. général.* T. I, p. 192.

tionibus, et cor, et genitalia organa grate afficiantur, et anceps amoris passio, et veneris excitetur desiderium? *₁ Dentales summi habent cum intercostali consensum; frequens quapropter diarrhoea in infantibus sub dentitione; contra in adultorum odontalgia tarda observatur alvus, et saburrarum non raro occurrit collectio.

Ramorum tandem, quae auris interiora subeunt, sive vidiani, sive filamentorum chordae tympani, quanta non est cum intercostali vicissitudo? Intelligimus inde, cur a variis sonis diversimode afficiantur organa respirationis, circulationis, et variae intercostalis propagines. Armonicus concentus totum recreat corpus, artus praecipue moventur inferiores, et ad saltandum invitat; asperior contra sonus totum injucunde afficit systema, et molestissimas ciet sensationes. Poetae, a sirenis cantu attonitos, immobilesque fieri homines, fluxerunt; et aves praecipue per auditum in veneris oblectamenta ducuntur. Pathologia hunc etiam comprobat consensum; Baglivi ab alvi profluvio curatam surditatem refert, atque a surditate sisti alvum, observavit *₂: Hippocrates eadem jam omnino asseruit: *quibus biliosae sunt egestionis, surditate superveniente, cessant: et quibus surditas, biliosis supervenientibus, cessat* *₃. Periodicas etiam surditates litteris mandatas ab auctoribus habemus, et Pechlinius exteriorum aurium consensum cum ven-

*₁ Nervor. descript. et usus p. 557.

*₂ Opera omnia p. 70.

*₃ Section. IV, aphor. 28.

triculo mirabili exemplo confirmavit, dum virum memorat, qui a contrectatione auris ductus externi jam vehementem experiebatur vomitum; similis effectus et a musica productus quandoque *1.

XIII. Neque quas hucusque activas quinti cum intercostali fusius exposuimus sympathias sua carent practica utilitate. Per consensum, quem vidimus, nervorum oculi cum magno sympathico, venerandi Senis intelligimus observationem exactam, suboriente nimirum diarrhoea ophthalmiam curari; habet Hippocrates: *ophthalmia laborantem, a diarrhoea corripitur, bonum* *2. Rictheri methodus elucescit utilitas, qua emeticis, et purgantibus oculorum morbis medetur quamplurimis. Practicus nasalium cum intercostali innititur sympathiae, quando volatiles, penetrantesque subjicit naribus odores, ut asphycticum, vel syncope correptum exsuscitet. Per sympathiam vero intercostalis cum nasalibus intelligimus quoque, cur frigida, vel glacie, genitalibus applicita, epistaxis sedetur. Eadem quoque est ratio, dum sapidae, et acres substantiae in ore immittuntur, leypothimia, vel syncope praesente: neque diversimode explicamus frigidae in vultus aspersionem, ut leypothimiam, vel imminentem syncopem avertamus, curemus etiam. Diligens naturae scrutator utilitatem mutuatur quoque in variis morbis a consensu nervorum auris cum intercostali. Quanti non est musices auxilium in moe-

*1 Vid. Schlegel Syllog. opusculor. De mirabili sympathia, p. 297.

*2 Section. VI, aphor. 17.

lancholicis, hystericisque affectibus? David, qui tristi Sauli citharam canebat, dixit quoque: *vinum, et musica laetificant cor*. Placuit quoque Meckelio soni in tarantismo summum imperium, et subsidium a nervorum ducere consensu *1. Cotunnius, decantationem in ischiade inveterata non spernendum auxilium esse, voluit; cujus rei rationem reddidit hisce verbis: *videmus enim in sonitu artificiose modulato crurum praecipue carnes exsultare, et tamquam saltum inchoare palpitando* *2.

XIV. Passivas nunc superest quinti paris ab intercostali inquirere sympathias, quas quidem multimodas esse, facile mente assequetur, qui attenderit, faciei adspectum internas viscerum affectiones fidenter revelare. Expertus quapropter Medicus ex oculorum, nasi, labiorum, et vultus externo habitu multos, sola aegrotantis inspectione, morbosos dignoscit affectus. Medicis inde praecipit Baglivius, hortaturque hisce verbis: *In magnis malis semper faciem inspice: si bona fuerit, et naturalis, semper bene spera, si mala, malum* *3; et Hollerius quanmaxime fidens faciei dixit: *In magnis morbis optima facies, optimum; in parvis pessima, pessimum* *4. Reapse, nonne et in ipsa facie variae animi passiones, quae ex imi ventris proveniunt visceribus, unicuique manifesto depinguntur? Cuinam ignota melancholici faciei con-

*1 De quinto pari p. 122.

*2 De ischiade nervosa §. LXI, p. 71, {

*3 Opera omnia p. 49.

*4 Coac. ex Hippocrat.

figuratio? Libidine percitus homo ex oculo, et facie cuique innotescit.

Sed peculiarem etiam ramorum quinti paris ab intercostali disquirantur consensum. Porro maximus certe est cum ciliaribus, lacrymalibus, et nasalibus oculi: merito quapropter nos admonet Baglivius: *Numquam ab aegro discedas in acutis, et in inflammatoriis, nisi oculos inspexeris.* Quod roboratur sententiâ Hippocratis dicentis: *Ut valent oculi, sic et homo* *1. A vermium in tubo intestinali praesentia mydriasis frequens, scleroticae, et palpebrarum plumbeus color: saburrarum collectio capitis non tantum dolorem ad anteriora producit, sed et visus obfuscationem, vertigines, et diplopiam; molestam epiphoram a ventriculi debilitate in febris biliosa Lausanensi enatam vidit Tissot, quae curabatur stomachicis: hysterico, et hypochondriaco diro, quem potior morbum, laborantes, involontarias haud coërcendas fundunt lacrymas, extranea ante oculos volitantia conspiciunt corpora, lucem, et scintillas in tenebris vident. Sua etiam est frontalis ab intercostali sympathia; duas enim memorat Swietenius periodicas cephalalgias, quarum sedes praecipue erat in ramo supraorbitali, et supratrochleari frontalis rami ophthalmici quinti, et in quibus, topicis irritis remediis, chinae-chinae efficaciam est admiratus *2. Nares et ipsae ab intercostali sympathice afficiuntur; narium adest pruritus in verminantibus, et narium pinnae, quae fere im-

*1 Vid. Bagliv. opera omnia p. 48.

*2 Vid. Scarpa. De nervor. gangl. et plexub. p. 129.

mobiles a voluntate sunt, in gravioribus pectoris morbis diducuntur, et spirandi difficultatem, Burserio observante, testantur; constringuntur contra interdum in moribundo homine, et acuminatas nares efformant, sicque faciem hippocraticam expriment. Periodicae sternutationis exempla relata habemus a Casimiro Medico, et sympathicam ex intercostali ipsorum naturam comprobatur cura cortice peruviano a Bergio obtenta *1. Sternutatio quibusdam in febribus nervosis suboriens optimi est indicii, ut communis est vulgi observatio, ab Hildenbrand confirmata *2.

Quanti porro non est in ramis infraorbitalis nervi intercostalis imperium? Gena proprio rubet colore in morbis pectoris, phthisi, peripneumonia, de qua habet Burserius: *Rubent quoque malae rosea quadam macula multo frequentius ex eo latere, in quo inflammatus pulmo est* *3: pallidus contra, lividus, vel fugax rubicundus circumscriptus apparet, si vermes latitent in intestinis; vitio laborat hepar, luridus faciei, et oculi color ipsum manifestat; colicis torquentur intestina doloribus, prolapsa apparet facies, musculique retracti, convelluntur vero in verminantibus; sub vomitu inferior tremit maxilla, et labium: Moeconii adest collectio, pertinax suboritur trismus; inflammatur diaphragma, risus sese prodit sardonius. Genitalia organa ingentem cum facie fovent sympathiam; pubescentis juvenis vultus exornatur barba;

*1 Vid. Schlegel op. cit. p. 294.

*2 Sul tifo contagioso.

*3 Institution. Medicin. practic. Vol. VII, p. 122.

ab eviratione cynicum subortum spasmus memorant auctores *1. Quantas non fovet cum facie sympathias uterus? In ipsius inflammatione interdum rubet facies, scintillant oculi, fulgent, et prominent; scirrhus, vel cancer uterum depascitur, livida facies, fusca, et emaciata, oculi tristes, languentes uteri statum indubie revelant. In gravidis, et menstruatis foeminis impetiginibus variis facies interdum foedatur. A metritide spasmus cynicum Quarin, risum sardonium Pezoldt exortum memorant; a graviditate nigerrimam faciem redditam vidit Lorry: dolorem faciei, musculorum faciei spasmus, vel paralysem, a retardatis, vel suppressis menstruis, a graviditate producta descripsit Wepferus *2.

Nervi labiales et ipsi ab intercostali sympathice per morbum afficiuntur; pendet ex simili sympathia motus sugendi, quem exercent infantes sub verminatione, adnotante Swietenio; et fortasse etiam pustulae, quae in labiis quandoque prodeunt in decursu, et exitu febrim intermittentium. Dentales sympathice compatiuntur nervi ab intercostali, dentium stridor a vermibus, odontalgia saepe a saburris progenita, hysterismus quandoque procreat odontalgiam. Taccam notissimum lingualis, et palatinorum cum dicto intercostali consensum, quo fit, ut pravus excitetur oris sapor, lingua diversimode foeda, sicca appareat in diversis ventriculi, et intestinorum morbis. Medentes quot non indicia a linguae, ipsorumque dentium in-

*1 Vid. Pinel Nosograph. Phylosoph. T. 3, p. 2. ;

*2 Vid. Schlegel op. cit. p. 44 et 45.

spectione desumunt? Salivales glandulae intercostalis participant affectionibus, ptyalismus a vermibus, a vomitu frequens, ab acri materie ventriculum vellicante, a scirrho pylori perpetuum salivae stillicidium observavit Langguth *1. Internarum aurium nervi ab intercostalis sympathia immunes non sunt; aurium sussurrus, et tinnitus, surditas etiam hypocondriacis, hystericis, verminantibus frequens est symptoma; pubescens ego surdus evasi.

Anteaquam finem huic articulo imponam, animadvertere valet, frequentiores, spectabilesque magis occurrere sympathias intercostalem inter, et ramum nasalem ophthalmici, atque omnes maxillaris superioris propagines; id suadet et ipsa anatomes, ex qua demonstratum habemus, nervum intercostalem cum ramo nasali, et vidiano insigni nexu copulari.

XV. Modo quas cum cerebro, et aliis nervis fovet quintum par, breviter perstringam sympathias. Nicotiana dum nasales vellicat nervos, cerebri vires restaurat, meditantis recreat sensus. Molesta detinetur homo cogitatione, caput continuo, et posteriora auris scabere, barbamque confricare pergit. Habet cum nervo optico consensum, quem per directam communicationem nervorum ciliarium cum ipso nervo optico servat. Et ipse Monrò dubie sympathiam nervi optici cum iride per nervos ciliares explicavit *2; proindeque iris a diverso lucis gradu constringitur, vel dilatatur, immobilis in amaurosi perstat; etiam

*1 Vid. Schlegel op. cit., p. 204.

*2 Vid. Whytt. Les vapeurs T. 1, p. 121.

quum horrendi quid , aut insueti ante oculos repente objicitur, fere inviti ipsos ocludimus. Sympathice ab optico iridem per lucem moveri, comprobant experimenta Fontanae ; namque lux , quae unice in iridem dirigitur , neque per pupillam ad opticum pertransit, nullo modo motum in iridem determinat *1 : hinc in amaurosi iris a luce immobilis generatim perstat.

Tertii , quarti , sexti , et septimi paris cum quinto sympathias enarrare supersedemus ; ex ipsorum namque anastomosibus facile animo comprehenduntur. Mirari inde non desinam , celeberrimum caeteroquin Winslowium inter sympathicos quintum non enumerasse, cujus quantae sint sympathiae, ex multiplicibus, neque omnibus allatis , manifesto dignoscitur. Jure potius , meritoque Wrisbergius quintum par inter sympathicos recensuit , et sympathicum medium dixit *2. Verum , ne decimum recentiorum par , scilicet nervus pneumo-gastricus, e sympathicis eliminetur ; nervus intercostalis sympathicus magnus est dicendus , sympathicus medius pneumo-gastricus , parvus sympathicus trifacialis , et sympathicus minimus facialis dicendus.

XVI. Occasio postulat, ut de modo, quo peraguntur sympathiae , contracto sermone exponam. Perfici autem per textum cellularem , per vasa sanguinea , per membranas sive serosas , sive mucosas , per similem organi alicujus constructionem , vel functionis similitudinem, tandem per nervos passim a magni

*1 Sui movimenti dell' iride.

*2 Vid. Nov. comment. Societat. Gotting. T. VII, p. 43.

nominis Physiologis dictum. Porro a nervis tantummodo sympathias pendere arbitramur; revera sympathiae sunt sensuum, motuum, secretionum, circulationis adauctae, imminutae, aut perversae; quae quidem omnes functiones a nervorum reguntur ministerio, per caetera vero systemata nullomodo ipsas exacte explicare possumus. Sed controversum adhuc, quonam pacto nervi sympathias absolvant. Cerebro intercedente perfici sympathias dixerunt praecipue Willis, Astruc, Van-Swieten, Haller, Mouri, Whytt; contra per anastomoses, plexus, et ganglia fieri defendit Vieussens, Boerhaave, Valtier, Meckel, aliique *1. Scarpa inter hosce medium tenet locum, namque anastomoses, plexus, et ganglia suam symbolam conferre ad perficiendas sympathias dixit, ipsas autem per nervorum radices sive in encephalo, sive in medulla spinali absolvi, defendit *2. Per originem nervorum sympathias fieri, docuit Fontana *3. Perfici a plexibus, gangliis et cerebro cum Scarpa defendit Tommasini *4. Bichat distinguit sympathias in sensitivitas, et contractilitatis animalis, sensitivitas, et contractilitatis organicae, sensilis, vel non: illas, quae animale afficiunt contractilitatem, a cerebro per nervos exequi defendit, caeteras non per nervos, sed ignoto adhuc modo fieri, contendit *5.

*1 Vid. Tissot. Traité des nerfs T. IV, p. 20.

*2 De nervor. gangl. et plexub. cap. IV.

*3 Op. cit. p. 78.

*4 Lezioni critiche di fisiologia T. 3, p. 549.

*5 Anatom. général T. 1, p. 184.

XVII. Putarem sympathias in animales, et organicas esse distinguendas; priores quidem a cerebro, non vero secundae dependent. Animalis fere semper est sympathia, quae facit, ut per olfactum, visum, auditum, alimenterum, vel veneris excitentur desideria; hae cum animi peraguntur conscientia, et voluntatis imperio praepediri possunt. Organica sympathia est, quae cerebro inconsulto, et invito perficitur; renum adest calculus, movetur ventriculus, et vomitu premitur, insecus est animus, reluctaretur si datum esset. Hae autem sympathias quamplurimas absque cerebri concursu peragi demonstrat experimentum Whytt, in quo, ranae capite resecto, et inferioribus irritatis extremitatibus, sympathice totius corporis musculi convellebantur *1. Praeterea maxima sympathiarum pars in nervis perficitur, qui a voluntatis imperio minime dependent, intercostali scilicet, pneumo-gastrico, et trifaciali. Organicas igitur sympathias a nervorum anastomosibus, plexibus, et gangliis ut plurimum pendere arbitrari. Et quidem in nostro casu quinti cum intercostali consensum cerebro intercedente explicare non possumus, et tantum per anastomoses, et ganglia; intercostalis enim cum quinto communicatio non in cerebro, sed in ipsomet quinti decursu perficitur, sive quintum par emittat, sive accipiat, vel sit utrumque. Insuper rara quidem, sunt tamen aliqua infantum exempla, qui cerebro, spinalique medulla omnino carentes, ad aliquod tempus vixerunt, alimenta sumserunt, et sympathias igitur sunt ex-

*1 Op. cit. T. 1, p. 295.

cuti. Haec nobis omnia testatur Mery; Fauvel etiam casum refert monstri cerebro, cerebello, et spinali medulla carentis, qui vixit ad duas horas, et obscura sensuum signa prodidit *1.

XVIII. Neque admodum firmo innituntur fundamento, quae contra explicationem sympathiarum per anastomoses, plexus, et ganglia adducuntur argumenta: praecipuum desumitur ex ipsa nervorum structura; ex filamentis enim membranâ circumvolutis, atque sejunctis nervos effici, communis est Anatomicorum, et Physiologorum sententia. Verum nuperrime similis nervorum constructio dubia est Magendie *2; insuper demonstravit Osiander cum Reil, nervorum filamentorum vaginas non exacte oclusas esse, sed foraminulis inter se communicare, quibus pulpa medullaris transmittitur; inquit enim Osiander, de nervo optico loquendo: *canaliculos, innumeros nexus anastomoticos inter se habentes*; quod et aliis nervis commune esse demonstravit *3. Haberi igitur potest directa relatio inter substantiam medullarem filamentorum, nervos componentium, qua admissa structura, nil aptius ad sympathias per anastomoses, ganglia, et plexus explicandas. Tradunt secundo loco, haberi sympathias, ubi nullae sunt nervorum anastomoses; exemplum afferunt consensus ventriculi cum nervo optico, et istius cum nervis ciliaribus *4. Verum de-

*1 Vid. Collect. Académ. part. françois. T. 3, p. 541 et 550.

*2 Précis élémentaire de Physiologie T. 1, p. 145.

*3 Vid. Commentation. societ. Gotting. Vol. XVI, p. 95 et seq.

*4 Vid. Tissot op. cit. T. 4, p. 23.

monstrata, prout in anatome salegimus, nervi intercostalis cum ramo nasali ophthalmici communicatione, oculi, et ventriculi consensus per nervos elucescit; ciliares etiam cum optico striete connecti vidimus. Inde et ipse Tissot, postquam animadvertit, sympathias adesse iis in nervis, qui frequentibus anastomosibus junguntur, credit, et anastomoses sanæ opem conferre modo adhuc ignoto in perficiendis sympathiis *1.

XIX. Non denegandum interea, ad nonnullas partium sympathias per nervos explicandas, ad ipsorum communem originem sive in medulla oblongata, sive spinali necessario esse confugiendum. Revera quomodo oculorum morbi ex uno alteri communicantur? A luce movetur iris unius lateris, jam opposita similiter restringitur, vel dilatatur pupilla *2; ad exteriora dexter convertitur oculus, sinister ad interna movetur; inflammatur ren, alter copiosius urinam sernit. Punctum vero in encephalo, ubi perficiuntur sympathiae organicae, nobis statui posse videtur in corporibus olivaribus; revera ex ipsis exoriri videntur maxima ex parte praecipui nervi sympathici vitae organicae, intercostalis nimirum, pneumo-gastricus, et trifacialis; quod magis comprobaret, corpora olivaria vitae organicae dicata esse; atque ita ratio redderetur, quomodo sympathiae organicae perficerentur cum encephali concursu, absque ulla tamen animi conscientia.

*1 Op. cit. T. 4, p. 26.

*2 Vid. Whytt Sur les mouvements involontaires des animaux p. 83 et 89. Fontana op. cit. p. 42.

Sunt igitur sympathiae, quae a cerebro, sunt, quae a spinali, vel oblongata medulla dependent, sunt, quae etiam per simplices nervorum anastomoses, plexus, et ganglia fiunt, et explicantur. Animales vero sympathias cerebro intercedente fieri credam, organicas, et per simplices anastomoses, plexus, et ganglia absolvi posse contendo, quae quidem non in nervis vitae animalis, sed tantum in nervis vitae organicae perficiuntur. Hinc cum tot, tantasque a quinto pari peragi sympathias demonstraverimus, vidimus quoque in ipsius anatome, suos omnes ramos inter se, et cum vicinis nervis ubique anastomosibus jungi, itaut intimus sit omnium fere filamentorum connexus, et circulum quodammodo praeseferant; multiplices quoque, et insignes instituit plexus, gangliisque frequenter obsidetur quintum par.

XX. Involuntariis praesse actionibus par quintum hucusque demonstrare adgressi sumus, partium scilicet organicae vitae, patheticis, et sympathicis affectionibus; sed et multiplicibus inseritur in partibus motu donatis, in cunctis scilicet faciei musculis, in musculis palati, et superioris pharyngis, in musculis linguae, et maxillae inferioris, in nonnullis capitis musculis, nasi denique, et aurium; in iride tandem, et in internae auris musculis. Quanam ratione hosce moveat, inquirendum remanet.

XXI. Physiologi partiuntur motus in voluntarios, involuntarios, et mixtos; qui autem proficiscuntur motus a quinto pari, involuntarios esse, crederem; quod ut comprobem, a demonstratis incipiam. Et primo quidem involuntarius fere penitus est iridis motus in

humana specie *1. Sed nervos iridi quintum largitur, tertium quoque par ganglio prius efformato. Perraro equidem, sed aliquando a voluntate dependens observatus est iridis motus quibusdam in individuis; ita in Fontana vidit Mascagni *2. Sed jam in anatome animadvertimus, et interdum nervos ciliares nullos a quinto, sed unice a tertio pari fuisse progenitos; defuisse et semel ganglion ophthalmicum Gunzius asseruit. An physiologicus inde motus iridis, a generali lege recedens, cum peculiari conveniret anatomica ciliarium nervorum constructione? An quando tantummodo a tertio pari nervi ciliares procedunt, iridis motus voluntati submitteretur? An potius voluntarius iridis motus ganglii deficientiae iisdem in individuis debetur? Putarem, namque in avium quibusdam speciebus, psytaco, et noetua, in rajis etiam iris voluntatis obedit imperio, quod clariss. Sprengel ganglii ophthalmici defectui tribuendum esse, subdubie proponit *5. In pullis quoque gallinaceis voluntarium ex parte iridis motum sub eodem lucis gradu observavi.

Pupula autem a luce in statu salutis non directe propria actione movetur, sed sympathice a consensu cum nervo optico. Comprobant hoc superius allata

*1 Quidquid dixerit Fontana de voluntario iridis motu in citato opere, nos omnino Whytt assentimur, qui motum iridis inter motus vitales ab ipso vocatos enumerat.

*2 Vid. Sprengel Institution. Medic. T. 2, p. 551.

*3 Op. cit. T. 2, p. 354.

experimenta Fontanae *1, et pathologicae Whytt considerationes *2. Sed non semper sympathice ab optico movetur iris, interdum citra optici influxum movetur; caeci fuerunt a vitio nervi optici, in quibus pupilla lucis movebatur actione *3. Involuntarius autem iridis motus, praesertim a quinto, non autem a tertio pari fovetur, quod in reliquis suis propaginibus voluntatis obedit imperio. Revera Whytt animadvertit in amaurosi unius oculi, ipsius pupulam a vario lucis gradu neque constringi, neque dilatari; moveri tamen ipsam, si lux in oppositum agat oculum. Hyoscyamo ventriculo excepto, mydriasis suboritur, sive integer sit visus, sive cataracta, sive amaurosi detineatur oculus. Utroque tamen in casu sympathicus iridis motus neque ab optico producitur, neque a tertio, sed a quinto perficitur.

Sed non omnimode involuntarius est iridis motus, aliquatenus etiam, leviter quidem, subjacet voluntati; id et innuere visus est Whytt *4. Hinc, quum attente objectum conspiciamus, vel voluntatis imperio sub hac animi contentione movetur iris, vel major ad motum inducitur aptitudo *5; hoc autem a filamentis tertii paris peragi putarem, qui in caeteris propaginibus fere ex integro a voluntate dependet; hinc admirandum naturae consilium, quum enim du-

*1 Op. cit. p. 1 et seq.

*2 Des mouvem. involont. cap. VII, p. 85.

*3 Vid. Fontana op. cit. p. 89.

*4 Op. cit. cap. VIII, p. 97 et 98.

*5 Vid. Fontana op. cit. p. 44.

plicis ordinis motus in iride perficeretur, et nervis ipsam ditavit, duplici e fonte petitis.

XXII. Constructionis, et functionis aequalitas postulat, ut de nervis auris interiora ingredientibus, et auditui famulantibus dicamus. Sicuti involuntarie pupula a luce, ita et a sonoris aëris undulationibus musculi internae auris praeter voluntatis influxum fere semper moventur. Voluit quidem Fabricius ab Aquapendente, atque Fontana, et hosce motus animales, ac voluntarios esse *1; verum rectius Whytt inter involuntarios, seu vitales comprehendit *2, et pro involuntariis habet etiam Sprengel *3. Musculi autem internae auris suas nervosas propagines a quinto una cum septimo accipiunt. Inde in anatome amplexati sumus opinionem Lieutaud, qui chordam tympani a filamentis lingualis quinti supra ipsam chordam extensis constare dixit. Insuper animadvertimus, septimum par nulla musculis stapedis, et mallei stamina tribuere, nisi post acceptum ramum petrosus nervi vidiani quinti paris; hunc recipit, et statim filamenta dictis musculis largitur; hinc, cur nervos musculorum internae auris a quinto una cum septimo provenire credam *4. Praeterea ita rem esse et ipsa analogia suadet;

*1 Op. cit. p. 66.

*2 Op. cit. p. 95.

*3 Op. cit. T. 2, p. 426.

*4 Vidimus in anatomicis, dubium esse apud auctores, an ramus petrosus vidiani, et chorda tympani a quinto, an potius a septimo procedant. Sunt, qui utrumque a quinto provenire dixerint; sunt contra, qui ambos nervos a septi-

sicuti enim iris in oculo a quinto, et tertio pari simul nervis ditatur, ita et a quinto, et septimo musculi internae auris: iris visu, memorati musculi auditui suppetias ferunt. Sicuti iris maxima ex parte citra voluntatem movetur, ita et musculi internae auris: sicuti iris, pariter et isti musculi sympathice ab intercostali afficiuntur; commode autem haec sympathia explicatur per ramum petrosum nervi vidiani, qui alio ramo carotideo ad intercostalem efformandum concurrat; difficilius innotesceret, si solum a septimo musculi internae auris nervis donarentur filamentis.

Sed, cur natura vario iridis motu oculum lucis accommodavit actioni, ut iridis occlusionem nimiam averteret, palpebris etiam oculos ditavit; nulla interim auri tribuit tutamina, etsi quae in animalibus sunt perfectiorem reddunt auditum? Cur musculi auris acutiorem, et ingentem praepedire sonum paullo admodum valent *1? Assequor fortasse naturae consilium animadvertendo, sensum auditus prae visu animalis conservationi prospicere; hinc aperta semper patet auri sono, late, et circumquaque prospicit auditus;

mo suppetitari scripserint; sunt tandem, qui petrosam a quinto, chordam autem tympani a septimo elargiri sunt opinati. Lientaud denique, chordam tympani a quinto, et septimo constare, scripsit.

*1 Richerand in ea est opinione, ut credat, musculos internae auris soni aliquatenus moderatores esse, ut iris lucem moderatur; relaxare quapropter membranam tympani sub acutiore, tendere sub graviore sono. *Éléments de Physiologie* T. 2, p. 44.

ad anteriora tantum oculus; hinc timido lepori acutissimum praebeuit natura auditum, brevissimum fecit visum, phaenomenon venatoribus minime ignotum: animadvertitque etiam Jacobi timida, et debilia animalia eminenter esse aurita, quod indicat, naturam praecipue per aures animalium conservationi prospicere. Hinc etiam surdus homo tristatur, propriam existentiam minime securus; lactus interim caecus, elatoque capite incedit.

Quemadmodum autem et pupula aliquantulum sub intenso visu a voluntate affici concessimus, ita et dum attentas praebemus aures paullulum a voluntate moventur internae auris musculi, vel majorem ad contractionem accipiunt aptitudinem *₁: inde dum homo attentam praebet aurem, ipsi videtur audire, vel sussurrus enascitur ab inducta musculorum contentione. Internus vero auditus iste, musculorumque voluntaria contractio a septimi paris filamentis iisdem musculis elargitis pendere arbitraretur, quum septimum par motibus voluntariis obedire satagam demonstrare, et inferius suscipiam. Involuntarius igitur maxima ex parte, et aliquatenus voluntarius est musculorum internae auris motus, et natura etiam quintum, et septimum par in aure copulata est, musculorumque nervos duplici e fonte desumit.

XXIII. Modo ad ramos palatinos deveniemus, qui in uvula, velo pendulo palati, et pharynge superiori distribuuntur, et musculis circumflexo palati, et elevatori palati mobilis, sicuti, et superiori pharyngis

*₁ Vid. Whytt loco, et p. cit., et Fontana p. 66.

parti prospiciunt; ibi solae sunt quinti paris propa-
gines, ipsorumque motus ab animalis nutu nullomodo
dependent. Moventur quidem in deglutitione, quae
licet prima fronte a voluntate omnino perfici videatur,
attamen, quae a posteriori oris cavo perficitur, so-
lummodo ab alimentorum, vel salivae inducitur sti-
mulo; hinc ore penitus vacuo, et ipso adnotante
Magendie, deglutitio impossibilis, vel nulla *1.

E palatinis ad lingualem gradum facinus: lingua
porro multiplici motu donatur, tribus etiam gau-
det distinctis nervis motoriiis, et quidem insignibus;
namque praeter lingualem quinti, et glosso-phar-
yngeus, et hypoglossus in ipsam maxima ex parte
insumuntur. Praetereo nunc ramum lingualem septi-
mi, vel chordam tympani in quinti lingualem ra-
mum insertam. Lingua autem mixtos exequitur motus
modo voluntarios, modo involuntarios. Involuntarii,
vel ab instinctu, certe sunt in suctione, masti-
catione, deglutitione, et voce, quibus exquendis
functionibus et lingua suam opem confert, et infans
recens enixus per instinctum exercet. Porro lingualis
quinti involuntariis edendis linguae motibus anterio-
ribus, et partim posterioribus confert. Revera dat ipse
surculos musculis pterygoideo interno, mylo-pharyn-
geo juxta Hallerum, insuper stylo-glosso, linguali, et
genio-glosso: cum vero pharyngi ex parte prospicit,
certe involuntario ipsius motui praeest, sed involun-
tariis famulari actionibus comprobant reliquae ipsius
propagines in tonsillis, et glandulis maxillaribus, et

*1 Précis élémentaire de Physiologie T. 2, p. 66.

sublingualibus. Quo pacto gustui inserviat, videbimus inferius. Crosso-pharyngeus nervus, ut idem denotat nomen, toti pharyngi, omnibusque linguae musculis, tum in ipsius basi, tum in corpore, et anteriori linguae parte sitis, prospicit *1: per ipsum omnes involuntarios linguae motus perfici, comprobatur reliqua ipsius in pharyngem insertio, quae certe solo involuntario motu movetur. Insuper ut gangliosum nervum habet Sprengel glosso-pharyngeum *2, et Wrisbergius ganglion petrosum in hoc nervo descripsit *3. Quapropter et deficiente linguale quinti nervo, ut Columbo, et Rolinkio contigit observare *4, linguae sive voluntarius, sive involuntarius motus non deficit. Igitur in deglutitione, quod involuntarii est nervus glosso-pharyngeus maxima ex parte una cum quinti, et pneumo-gastrici ramis efficit, deglutiens inde involuntarius ex officio dicendus. Attamen et voci edendae, et variandae inservit.

Superest igitur, ut voluntarius linguae motus praecipue ab hypoglosso perfici demonstremus. Revera, attenta ipsamet anatomica nervi istius distributione, voluntariis famulari actionibus assequemur *5. Distri-

*1 Eleganter hunc nervum depictum, et descriptum a Scarpa conspicias in tabulis neurologicis Tab. II.

*2 Institut. Medic. T. 2, p. 465.

*3 Syllog. comm. anatomic.

*4 Vid. Soëmmerring. De corpor. human. fabric. T. 4, p. 235.

*5 Hunc nervum praeclare Scarpa descriptum, expressumque tradidit op. cit. Tab. 1, facturque et ipse omnino voluntariis motibus prospicere p. 15.

buitur ipse toti linguae, et musculis ipsius, voluntariis quoque musculis, qui organa vocis movent, dat et diaphragmati sureulos. Si igitur eum in musculis organorum vocis solus inseritur hypoglossus; ipsorum voluntariis tantummodo famulatur motibus, et cum musculis linguae prospicit, ipsos voluntarie movere, ratio postulare videtur. Articulatae igitur prae primis inservit voci, loquelaе scilicet, et cantui nervus hypoglossus; hinc linguam, laryngem, et diaphragma, quae modulationum vocis, et loquelaе sunt organa, per propria nervosa stamina intimo connectitur foedere. Testatur nobis Dumeril, nervum hypoglossum in piscibus desse, mutique etiam sunt pisces *1. An; et quam ratione gustui praesit hypoglossus, inferius dicendum. Non tantum vero motibus in loquela inservit, sed et in deglutitione quod voluntarii est maxima ex parte una cum septimo absolvit; attollit scilicet laryngem, et deprimit. Quum porro agat in deglutitione, voluit inde natura, ut cum glosso-pharyngeo copularetur, ut quod voluntarii, et involuntarii est in deglutitione conjungeret. An ex ipsius officio nervus hypoglossus loquens, et deglutiens voluntarius esset dicendus?

XXIV. Iamvero ad maxillarem inferiorem gradum facimus, quem vidimus in anatome ramos tribuere musculo mylo-hyoideo, ventri anteriori digastrici, omnibusque musculis in mento, ipsiusque viciniis existentibus: aperit inde maxillam inferiorem, et concurrat ad oris oclusionem, et diductionem; famula-

*1 Vid. Gall. Anatom., et Physiolog. du système nerveux,

atur quapropter alimentorum sumptioni, masticationi, atque deglutioni, qui certe motus quandoque involuntarii a solo instinctu peraguntur, namque et in infante exercentur. Involuntariis autem destinari actionibus comprobant reliqua ipsius filamenta, quae dentibus, glandulisque labialibus inseruntur. Quum porro et voluntarie moveantur omnes muscoli menti, hinc vix e proprio foramine egresso maxillari inferiori, ibi traducta septimi paris filamenta multimode connectuntur, omnibusque cum ramis conjunguntur.

XXV. Infraorbitalis rami propagines eandem sequuntur rationem; quum enim in musculis palpebrae inferioris, labii superioris, oris, et nasi insumuntur, vel nullomodo, ut sunt muscoli nasi ut plurimum, vel dumtaxat involuntarie cunctos movent. Praesunt et ipsi nonnulli ciborum assumptioni, et masticationi, alii oculos tuentur, et ex parte claudunt, narium musculi quandoque in hominum morbis, et sub cursu in ipso, et in equo praeprimis, respirationem coadiuvant, qui certe omnes involuntarii, vel mixti sunt motus. Sed quum et obediant voluntatis actioni, hinc ubique in omnibus hisce musculis filamenta septimi paris cum quinto natura commiscuit. Eadem omnino dicenda sunt de ramis nervi frontalis, infratrochlearis nasalis, deque filamentis nonnullis lacrymalis, qui in musculis occipito-frontali, superciliari, pyramidalis nasi, orbiculari palpebrarum, et levatori palpebrae superioris finem habent. Demonstravimus superius sympathice, et pathethice moveri, ac affici frontalis, infratrochlearis, et lacrymalis propagines. Involuntarie autem moventur in palpebrarum motibus, hinc

nobis fere inseciis palpebris nictamur dum vigiles sumus, oculos, ingruente somno, claudimus, aperimusque expergefatti, haec omnia exercet et infans. Verum quum frontis, nasi, et superioris palpebrae muscoli jubente voluntate diversimode moveantur, septimi, et tertii paris propagines ipsis alicubi natura est clarigata, et praecipue in exterioribus musculorum frontis, et orbicularis palpebrarum stratis quinti, et septimi paris anastomoses fieri, in anatome observavimus.

Quintum denique par omnes hosce involuntarios motus absolvere, comprobatur observatio monstri a Lawrence descripti, et superius relata, in quo deficiente septimo pari, et praesente quinto, ciborum assumptio, suctus, masticatio, et deglutitio perfecta est. Sed non tantum involuntarie agunt variae maxillaris superioris, et inferioris divisiones in ciborum sumptione, et masticatione, verum et in voce, et diversis vocis modulationibus suam opem conferunt; plorat inde non solum, sed et ejulatus emittit, et clamitat infans, os diducit, distorquet, circumagitat linguam, tremat ipsa, et labia.

XXVI. Secretionibus quoque, et multiplicibus, quae certe organicae vitae munera sunt, omnibus in facie praestatur quintum par; ipsius influxu lacrymas glandula lacrymalis secernit, humor meibomianus a palpebrarum glandulis plorat, mucum pituitariae varium membrana separat, salivam glandula sublingualis, maxillaris, atque parotis, lubricum mucum mucosae glandulae palati, totiusque oris, buccarum, linguae, et labiorum, tonsillae ipsae quinti actione proprium exequantur officium, cerumen in auribus a quinti secer-

nitur auxilio. Vidimus quoque sanguinis circulationem in facie a quinto recte dirigi, modo accelerari, retardari, impediri, aut perverti; hinc, cur constanter comitetur arterias, ut summa cum patientia, et labore de omnibus quinti ramis demonstravit Wrisbergius. Organicas inde usque adhuc ostendimus quintum par exequi functiones.

XXVII. Hisce porro constitutis, inquirere pergimus, an, et quomodo quintum par sensibus tactus, olfactus, et gustus inserviat.

Sensus communis tactus undequaque per faciem, et late per totam externam corporis superficiem diffusus. Obscurus est in capillata capitis regione, exquisitissimus in tunica oculi aduata, membrana pituitaria proprio donatur tactu, est et in palato, dentes carere videntur, sed tactus peculiarem habent speciem, labia delicatulo admodum fruuntur tactu, lingua et exquisito non solum tactu, sed et gustu pollet, genae, et frons suum possident non mediocrem tactum, habent tempora, et externa auris, levem quidem in statu salutis, acutissimus tamen aurium sensus est sub morbo. Sed memoratis in partibus tactus an a quinto, an a septimo perficitur?

Cui ut respondeam, in primis animadverto cum cl. Magendie, distinctionem esse ponendam in sensu tactus, communem scilicet omnibus animantibus, et per omnem externam hominis superficiem extensum, quo corporum contactum, et temperiei potiores modificationes dignoscimus; *tact* gallico nomine indicat Magendie, *tatto* itale dicitur, tactum communem latine indicabimus, quem non ad animales proprie

dictos sensus referimus, sed ad sensum communem, vel organicum a Sprengel dictum *1. Est alia tactus species, qua corporum minimas modificationes asperitatis, levigationis, consistentiae, ponderis, voluminis, temperiei dignoscimus; haec caeteris animantibus fere ex integro denegata, quibusdam tantum in partibus homini concessa; *toucher* vocat Magendie, *tasto* dicunt Itali, tactum humanum, vel animale latino nomine designabimus *2. Insuper tactum in *physiologicum*, et *pathologicum* distinguimus; primus nobis corporum modificationes tangibiles denotat, et voluptatem in exercitio parit, secundus ingrattam excitat sensationem, doloremque producit; per morbum autem omnes dolent humani corporis partes.

Communem igitur tactum a quinto dirigi ultro concedam; sensus enim iste non ad animales stricte vocatos refertur, namque et absque cerebri perficitur conscientia, quemadmodum in dormiente homine, in infante, in delirio hysterico quandoque, in insectis etiam, vermibusque, qui cerebro carent *3. Haec

*1 Institut. Medic. T. 2, p. 469.

*2 Vid. Magendie op. cit. T. 1, p. 127.

*3 Ut melius intelligantur, quae ante dicta, et inferius dicenda sunt, distinctionem ponendam esse mihi videtur inter vitam sensiferam, atque animale. Sensifera vita et per solos nervos perficitur absque cerebro, ut patet in animalibus acephalis, atque in monstro a Fauvel descripto, quod, encephalo, et spinali medulla deficiente, nonnulla tamen, licet obscura, dedit sensuum indicia. Animalis vero vita proprie dicta, quae intimam ponit externarum rerum perceptionem, absque cerebri concursu perfici nequit.

autem tactus species omni nervo demandata, et aequae ab iis, qui secretionibus, ac qui motibus inserviunt, perficitur; ad hanc speciem referimus albugineae oculi, et pituitariae nasi tactum, quae licet ab extraneis corporibus acutissime sentiant, nullam tamen cerebro gratam, et tantum dolorificam transmittunt sensationem; quapropter non cum animali, sed potius cum organica vita relationem servat. Si quis vero contendat verum animale esse tactum in oculi externo, animadvertam, non solas ibi esse quinti paris propagines, sed et plura e tertio pari filamenta in oculi membranis insumi; ita etiam in interna narium inferiorum parte non sola quinti, sed et septimi filamenta accedunt.

Peculiaris vero tactus, quem humanum, vel animale distinctionis ergo vocavimus, existit et in facie; sed an a quinto dependet? Animadverto imprimis, plus minusve acutum existere in fronte, genis, auribus, labiis, mento, et lingua: sed ibi non solae sunt quinti paris propagines, septimi productiones ubique natura deduxit, et ubi exquisitior est tactus, ibi majores, multiplicataeque septimi sunt divisiones. Quot non instituit natura anastomoses inter filamenta septimi paris, et ramum subcutaneum malarum quinti; quantae non sunt auricularis quinti cum septimo, et cum cervicalibus conjunctiones; desunt ne fortasse septimi cum quinto communicationes in fronte, et naso? Quot non conspicimus repetitas anastomoses inter ramos infraorbitalis, et mentalis maxillaris inferioris cum faciali? Et inde mirari jam desinamus, si labia tam delicato praedita sint sensu. Lingua non a quinto

tantum , sed et ab hypoglosso, atque a ramo nervi facialis, etiam in tota sua substantia , recipit filamenta. Quapropter , si ubi sola sunt quinti paris filamenta , dubius , aut imperfectus est animalis tactus , ubi et septimi accedunt propagines exquisitus tactus occurrit, a septimo animale[m] tactum perfici , dubium adhuc erit asserere ?

XXVIII. Modo quid praestent in naribus nasales quinti rami remanet investigandum. Nos edocet anatomes, omnibus in animalibus vertebratis nares duplici nervo ditari *1, cetaceis quibusdam exceptis , in quibus deficit primum par, ut de delphino cum Cuvier tradidit Jacobi *2. Spectabiles nervos primum elargitur par, et neque in omnibus naribus, sed tantum ad superiores, et usque ad medias nares omnibus pariter in animantibus distribuitur, estque nervus iste, qui excipiendis odoribus, et ad cerebrum traducendis imprimis inservit; communi igitur Physiologorum, Anatomicorumque consensu olfactorius nervus vocatus. Alii, copiosioresque narium nervi a quinto diversis in punctis suboriuntur, et late per omnem pituitariam membranam undequaque distribuuntur. Exoriuntur porro a ramo nasali, a ganglio spheno-palatino, ipsiusque ramis palatino, et vidiano. Jamvero hae quinti productiones tantum *aliquatenus olfactui conducunt*, ut sunt verba exactissimi Willis, qui in nervorum physiologia nulli secundus *3. Scarpa, tan-

*1 Vid. Scarpa annotat. anatomic. De auditu, et olfactu.

*2 Elementi di fisiologia, e notomia comparativa, parte seconda, p. 76.

*3 Cerebr. anatom. cap. XVII, p. 329.

sum sensum communem tactus quintum par naribus tribuere, innuere videtur *1. Eadem est Richerandi opinio, qui olfactum exclusive primo pari concedit, generalem vero sensilitatem in naribus a quinto pendere dijudicat: comprobavit hoc duabus pathologicis observationibus, in quibus odoris, penetrantibusque substantiis in sinibus frontalibus, et maxillaribus introductis, nulla fuit olfactus sensatio *2. Bichat olfactum primo pari fere unice assignans, quintum par pituitariae nutritioni, et mucosae ipsius secretioni praeesse, contendit *3. Vidimus, Meckelium olfactui absolute famulari tradidisse, et cum ipso multi ex posterioribus Physiologis.

Verum puto, distinctionem esse ponendam inter olfactum animale, et naturale, vel ab instinctu. Animalis igitur olfactus, quo sensu corporum odores dignoscimus, percipimus, comparamus, a primo pari regitur; hinc, quum grate aliquid olfacere cupimus, vel odorem quemcumque distinguere volumus, vehementer ore clauso, perque nares inspiramus, ut odori halitus sursum ascendant, et usque ad productiones primi paris adveniant. Huic etiam animali olfactui praeesse primum par, comprobatur a nobis allata pathologica quinti observatio, ubi laeso etiam aliquatenus existendi modo membranae pituitariae, integer tamen in utraque nare erat olfactus. Contra naturalis olfa-

*1 De organo olfactus p. 61.

*2 Op. cit. T. 2, p. 64.

*3 Anatom. général, T. 3, p. 320.

ctus, vel ab instinctu, et a quinto perficitur. Porro olfactus praecipue ab instinctu regitur, et ingenue hoc etiam fatetur Sprengel, dicens: *Itaque instinctu odoratus dominatur, praesidioque datus est, et ad miniculo, quo vita custodiri possit, et salubritas escarum judicari* *1. Per hanc autem olfactus speciem homo, brutaque praesertim animalia, noxia a convenientibus distinguunt alimenta, vitae infestas persentiunt emanationes, et bruta praesertim veneris alliciuntur voluptatibus. Certe olfactus ab instinctu est in infante, cui non denegat Magendie *2; fuitque in Galeni hoedo, qui vix ab utero eductus, per solum olfactum lacte inter caetera alimenta vesci elegit; habet Galenus: « Ac deinde singula vasa olfactus cere vidimus: percepto itaque singulorum odore, » lac tandem absorbit : exactis duobus » deinde mensibus, tenellos ei tum fruticum, tum » aliarum plantarum ramulos obtuli, quorum omnium » quum experiretur odorem, alios quidem contempsit, » alios vero gustavit, atque sic ad adultarum caprarum cibos conversus est *3 ». Eminent praesertim haec olfactus species in brutis animalibus, atque in canibus, suibus, avibusque nonnullis, ulula, noctua, et corvo eximiam prorsus admiramus; et animadvertimus cum laudato Sprengel, sensum olfactus in animalibus imperfectioribus reliquis sensibus praevalere. Nec ipsi homini similis denegatur olfactus; Leca

*1 Institut. Medic. T. 2, p. 458.

*2 Op. cit. T. 1, p. 119.

*3 De locis affectis, libro sexto cap. 6.

affert juvenis exemplum, qui in sylvis commorans, solo olfactu hominum e longinquo dignoscebat adventum *1. Quintum autem par huic olfactus generi voluit natura dicatum, fere omnibus tribuit animalibus, et quammaxime evolutum in anterioribus nariibus piscium conspicinius *2, et quintum tantum par est, quod odoratum perficit in delphino, quem possidere olfactum memoratus concedit Jacobi. Multa etiam a quinto ad nares in homine deduxit filamenta, et miro prorsus ordine disposuit natura. Cur autem surculos a nasali ortos voluit, cur intricato tramite per ossa rursus ad cerebrum alios traduxit, ad nares deinde egressuros, cur alios a ganglio spheno-palatino, alios a ramo vidiano, alios a palatinis deduxit? Miranda prorsus naturae dispositio. Fortasse, quae a nasali ophthalmici natura derivavit filamenta, nullis voluit implexa gangliis, reducia ad cerebrum revocavit, ut et per hosce nervos aliqua odorum ad cerebrum traduceretur sensatio; vel potius, ut sympathiam inter nares, et oculos constituerent: e ganglio enascentes fecit alios, ut praecipue pituitariae membranae vitae organicae, et mucii secretioni congrue cum aliis organis inservirent: a palatinis alios subortos voluit, et nasopalatinum instituit, ut inter olfactum, gustum, et deglutitionis organa intimus intercederet consensus: a vidiano alios progenuit, ut odores in cor, ventriculum, intestina, et genitalia organa recto fere age-

*1 *Traité de sens* p. 256.

*2 *Vid. Scarpa De organo olfactus.*

rent tramite, et mutua esset nasalium, et intercostalis multiplex demonstrata sympathia.

Animalis olfactus nervum natura in penetralibus abscondit, cumque minus frequenter ipso utamur, neque tam extenditur, ut naturalis olfactus organum, et tantummodo diductae, et amplae alae nasi animali olfactui inserviunt colligendis odoribus, sicuti externa auris sonoras colligit vibrationes.

Olfactus naturalis animalibus praestat utilitatem non tantum in alimentorum delectu, sed et in respiratione qualitates aëris examinat, qui continuum est vitae pabulum; inde ore non tantum, sed et naribus aërem attrahimus; nares quapropter ventriculi, et pulmonum custodes, atque tutela.

XXIX. Ad gustum tandem devenimus disputatissimum sensum: quaestio praecipue, an lingualis quinti, an hypoglossus gustui inserviat. Utrinque magni nominis pugnant auctores. Prima nervorum istorum physiologica rudimenta a Galeno tradita jam aperte constituunt, nervum hypoglossum, quem sub nomine septimae conjugationis designavit Galenus, motorium esse; tertiam vero ipsius conjugationem, quae cum quinto respondet, gustui omnino praeesse *1. Willis, Vieussens, Haller, Meckel *2 omnino Galeni amplectati, rationibusque tuiti sunt opinionem. Scarpa inter caeteros agmen ducit, qui, argumentis ex anatome, physiologia, et pathologia desumptis, Galeni asserta

*1 De loc. affect. lib. IV, cap. 2, et de Us. part. lib. IX et XI.

*2 De quinto pari p. 116.

confirmare omni animo studuit *1. Verum Boerhaavius, nulla quidem reddita ratione, firmiter tamen asseruit, hypoglossum nervum gustantem esse *2. Tanti viri opinioni accessit Guericke in suo tractatu de sensibus externis *3. Gustatorius nervus postea a pluribus anatomicis nonum jam, nunc undecimum par salutatum. Dubii inde Physiologi, atque ipse Monrò, gustui, et motui inservire eodem tempore lingualem quinti ramum, atque hypoglossum credidit *4. Nervum magnum hypoglossum ex filamentis partim sentientibus, partim motorii constare, tradidit Albinus *5. Incerti sunt inter lingualem, et hypoglossum Portal, et Richerand; Magendie maxillaris superioris, et inferioris ramos, glosso-pharyngeum, et hypoglossum suam symbolam gustui aequae conferre tradidit *6.

XXX. In tanta rerum ambage quid statuendum? Lucem ex anatome imprimis, et physiologia mutuabimus. Et primo quidem animadverto, in linguam multiplices sese insumere nervos, ex quatuor nervorum paribus desumptos; scilicet media fere ex parte nervus glosso-pharyngeus, spectabili sui parte nervus magnus hypoglossus, vel undecimum par; fere ex integro tandem lingualis quinti ramus distribuitur, postquam

*1 Tabul. Neurologic. p. 15, 16, et 19.

*2 Praelect. in propr. institut. rei Medicae T. 3, p. 13.

*3 Vid. Meckel De quinto pari p. 117.

*4 Vid. Whytt Les. vapeurs T. 1, p. 157.

*5 Vid. Tissot Traité des nerfs. T. 1, p. 298.

*6 Op. cit. T. 1, p. 192.

sibi insertam accepit chordam tympani, e nervo faciali, vel septimo pari advenientem.

XXXI. Porro nervus glosso-pharyngeus licet, ut cum Portal concedamus *₁, propria nonnulla filamenta usque ad linguae papillas cum aliis nervis distribuatur, attamen nullomodo gustui ipsum inservire, demonstrant copiosa ipsius stamina, quae in linguae basim pone foramen caecum in papillis calyciformibus insumuntur, ubi nullum absolvi gustum in confesso est apud omnes: insuper vidimus paullo ante, gangliosum esse nervum, et linguae, et pharyngis motibus involuntariis praeesse, demonstrare adgressi sumus. Non igitur nervus gustatorius.

XXXII. Inter hypoglossum vero, atque lingualem magis ipsamet anatomes dubios nos esse voluit; revera in fibris musculi genio-glossi filamenta undecimi paris ita cum ramis lingualis quinti contexit, cumque ipso ad omnes anteriores linguae partes traduxit natura, ut, ipso animadvertente Cuvier, impossibile sit indicare, an nervi linguae ad hypoglossum, an potius ad lingualem quinti spectent *₂. Vidimus autem in anatomicis, esse filamenta hypoglossi, quae, arcu facto, ad ramos lingualis accedunt, et nerveam anastomosim, communem scilicet fasciculum, cum ramis quinti constituunt. Quid igitur in lingua praestent hypoglossi, quid lingualis quinti filamenta, a reliquorum ramorum insertionem, et usibus est deducendum. Vidimus superius, hypo-glos-

*₁ Anatom. Medical. T. 4, p. 521.

*₂ Anatom. compar. T. 2, p. 697.

sum sese inserere in linguae, et laryngis musculis voluntati subjacentibus, nervus igitur motorius, et quidem animalis est, vel voluntarius. Sed an et gustui animali famulatur? Comparata praesertim anatomes id denegat. Revera in piscibus, testantibus Dumeril, et Cuvier *1, deest nervus hypoglossus, deest et loquela; verum non tantum nervus hypoglossus in piscibus non reperitur, sed et deficit ramus lingualis quinti *2; non deficit tamen gustus, licet non in lingua, sed in palato perficiatur. Insuper observationes pathologicae, quas adduxit vir eximius Scarpa, Italiae anatomes, et chirurgiae vivens decus, demonstrant, prasente linguae paralysi quoad motum, gustum fuisse superstitem *3: quibus si addamus observationes Columbi, et Rolfinckii *4, in quibus, deficiente ramo linguali quinti, defuit et gustus, non autem voluntarius, linguae motus, profecto edocemur, in lingua gustum, et motum animale a diversis nervis regi, et gubernari, atque nervum hypoglossum motui tantum, non vero gustui inservire. Licet autem nervum hypoglossum minime gustui praeesse defendam, puto tamen animale tactum in lingua absolvere; namque lingua, praeter gustum, exquisitissimo animali tactu donatur: inferius demonstrare suscipiam, hypoglossum tactui inservire.

*1 Op. cit. T. 2, p. 241.

*2 Vid. Jacobi Elementi di fisiologia, e di notomia comparativa, parte 2.a, p. 215.

*3 Tabul. neurologic. p. 16.

*4 Vid. Soëmmerring. Op. cit. T. 4, p. 235, et Meckel De quinto pari p. 4.

XXXIII. Superest igitur ramus lingualis, quem ex insigni surculo a quinto pari, atque ab ita dicta chorda tympani nervi facialis constare in anatomicis diximus. Multo magis ardua res est disquirere, an lingualis gustui praesit per filamenta a quinto procedentia, an per filamenta, quae a nervo faciali supeditantur per chordam tympani: sed attentis caeterorum ramorum quinti, et septimi paris structura, insertionibus, et usibus, lux fortasse affulgere poterit.

Profecto lingualis nervus intertextam praesefert filamentorum structuram, ganglion maxillare efformat, prospicit glandulis, maxillaribus, sublingualibus, tonsillis, dat pharyngi ramum, distribuitur tandem omnibus linguae partibus, muscularibus, membranaceis, glandulosis; in hisce omnibus partibus quammaximas adimplet functiones, quae ad solam vitam organicam spectant; quas quidem functiones pendere a linguali, quatenus est quinti propago, facile assequemur, si animadvertemus, in caeteris suis divisionibus quintum par vitae tantum organicae famulari, et ganglia efformare, et peculiarem praeseferre descriptam in anatomicis structuram. Sed et cum in lingua animalis sit sensus exquisitissimus, scilicet gustus, ipsum a distincto nervo pendere putarem. Hic autem nervus, meo quidem iudicio, est ita dicta chorda tympani. Revera usquedum probare adgressi sumus, iis in partibus, ubi distribuitur quintum par, et vita animalis adest, non ab ipso, sed a superaccedentibus nervis eam pendere, et praecipue nervum facialem sensum, et motum animale tribuere partibus, in quibus inseritur. Igitur et sensus gustus animalis, et ex parte voluntarius

linguae motus a septimi paris propagine, chorda scilicet tympani, dependet. Haec ipsa est, quae lingualem comitatur, et unicum fasciculum cum ipso constituit. Aptè igitur chorda tympani, prout diximus in anatome, ramus lingualis facialis est appellanda; et gustui animali praesens videtur.

Suadet et ipsamet reliquorum organorum sensuum structura, hanc esse lingualem quinti, et lingualem facialis physiologicam explicationem; profecto in visu, auditu, et olfactu, quod ad vitam organicam spectat, praecipue a quinto dependet, quod vero animalis vitae est, ab accedentibus nervis perficitur; igitur et animalis gustus a ramo facialis, qui cum linguali connectitur, in lingua absolvitur *1.

XXXIV. Interim dum haec assero, non omnino ausim denegare, lingualem quinti aliquatenus gustui famulari. Sed quod de olfactu, et tactu dixi, ita et gustum in naturalem, vel ab instinctu, atque ani-

*1 Ingenue fatemur tamen, collatis pathologicis nostris observationibus quinti, et septimi paris, quae inferius adducenda, admodum opinionem nostram de usu lingualem facialis nervi facialis infirmari posse; laeso namque quinto, laesus et gustus; morbose affecto septimo, gustus superstes, et integer: verumtamen a quinti affectione laedebatur et vita organica linguae, quod vitium praesens fuisse, patet in naribus; nil mirum inde si gustus etiam imminutus: in pathologica observatione nervi facialis paralysis tantum erat quoad motum, superstite sensu tactus in facie, et gustus in lingua; quam frequenter vero occurrit paralysis quoad motum integro sensu in parte paralytica, insuper in hoc casu tactus illaesus erat, illaesus et gustus.

nalem distinguo. Naturalis autem gustus ad sensum organicum accedit, ut merito animadvertit Sprengel *1. Naturali gustu infans lac sugit, bruta vescuntur, nocua ab innoxiiis distinguunt alimenta, vermes, et zoophita ipsa proprio non earent gustu. Porro naturalem hunc gustum a quinto regi dijudicamus; revera ipsomet in homine, licet obscurus sit, imperfectus, et a quibusdam Physiologis denegatus, aliquis tamen gustus est, ubi solae fere sunt quinti paris propagines, uti in palato, velo pendulo, gingivis, buccis, et labiorum interno. Tradidit inde nobis Leeat, quod lingua naturaliter deficiente, vel per morbum, diversi nihilominus aliquomodo distinguebantur gustus *2. Quae quidem observatio dum ostendit, et a ramis quinti aliqua ex parte gustum absolvi, demonstrat etiam, perfectum animale gustum a faciali perferi; ubi enim ipsius desunt filamenta, vel pauca sunt, confusus, et obscurus sensus est gustus. Ipsamet comparata anatomes nobis suadere videtur, gustum naturalem, vel ab instinctu, a linguali pendere. Perfecto gustus naturalis imprimis eminent in brutis, quo per instinctum alimentorum qualitatem, et quantitatem debitam sumunt. Demonstravit vero Gall contra Aekermann, lingualem quinti ramum magis in brutis, quam in homine, corporis proportionem servata, esse evolutum *3; observavit etiam Scarpa, nervum nasopalatinum in brutis quadrupedibus crassum magis esse,

*1 Op. cit. T. 2, p. 465.

*2 *Traité des sens* p. 224.

*3 Op. cit. p. 107.

et in ovibus praesertim decuplo, quam in homine, majorem occurrere. Praeterea in naturali gustu quodammodo affici quintum par, comprobant nonnulla physiologica phaenomena; inde enim intelligimus, cur quinto in gustu affecto, quemadmodum a jucundis alimentis fauces ad deglutitionem, ventriculus ipsis accipiendis invitatur, ita a nauseosis, et ingratiss constringuntur musculi faucium, et pharyngis, ventriculus ad vomitum sollicitatur; cur etiam ab odore, vel animi pathematibus gustus, et deglutitionis organa per quinti propagines diversimode afficiantur.

Naturalis insuper gustus ad vitam organicam refertur, per ipsum enim animantia propriae prospiciunt conservationi; conveniens erat igitur ordini naturae, ut quodammodo hic sensus a quinto pari penderet, quod ubique organicae vitae famulari hucusque demonstrare adgressi sumus. Quum vero gustus ad vitam organicam spectet, praecipue a cerebelli influxu, juxta Willisii sententiam, dependet *1. Quod quadantenus comprobatur observatione Malacarne in maniaco, cui gustus penitus deerat, et cerebellum morbose erat constructum, constabat enim tantum ex tercentum, et viginti quatuor laminis *2.

Quum igitur firmiter teneamus, organicam linguae vitam a quinto pendere, patet, morbose ipso affecto, animale gustum vel depravari, uti in morbis, vel

*1 Cerebr. anatom. cap. XVII, p. 325.

*2 Nevro-encefalotom, p. 7.

destrui, aut laedi, sicuti in pathologica quinti adducta observatione vidimus. In coryza quoque, licet membrana pituitaria acutissime ab actu sentiat, nullus tamen olfactus; vitiatis nervis ciliariis jam caecitas, vel visus depravatio subsequitur; surditas quandoque, aut falsus auditus a vitio musculorum internae auris.

XXXV. Verumtamen in lingua duo distincti animales sunt sensus, gustus nimirum, et exquisitissimus tactus. An ab ipsis nec nervis filamentis ambo dependent? Morbi contrarium docere videntur; perit scilicet omnino gustus quandoque, integro superstite tactu. Natura in linguae apice duos constituit papillarum ordines, fungiformes nimirum, et conicas, quae, sicuti animadvertit Sprengel, maximam habent cum digitorum papillis convenientiam. An igitur fungiformes praesertim gustui, an conicae tactui praecipue dicatae? An animalis gustus a faciali, linguae vero exquisitus tactus ab hypoglosso? Non longe absit ut credam; natura enim tangentes nervos in reliquis corporis partibus cum motorii consociavit.

XXVI. Quidquid de hoc sit, certum est, in lingua multiplices existere nervos a quatuor nervorum paribus desumptos; et duo quidem vitae praesertim organicae dicati videntur, glosso-pharyngeus nimirum, atque lingualis quinti; reliqui duo vitae ipsius animali praesertim prospiciunt, ramus scilicet lingualis facialis, et hypoglossus. Glosso-pharyngeus autem motibus involuntariis praecipue inservit, parum sensui organico; lingualis vero quinti sensui praecipue organico, paucos involuntarios absolvit motus: ramus lingualis facialis

gustui ex dictis praesertim, hypoglossus maxime motui voluntario dicatus. Sunt igitur in lingua nervi organicae vitae distincti a nervis vitae animalis; non tam vero aperte nervi sentientes utriusque vitae a motorii distinguuntur.

XXXVII. Ex hucusque dictis quoad sensus consequitur, distinctionem esse ponendam inter tactum, olfactum, et gustum organicum, atque animale. Sensus isti, quatenus ab instinctu dependent, ad vitam organicam referuntur; hinc nulli animantium generi denegati, et perfecti ab ipso fere ortu tributi; per hosce enim sensus, plus minusve evolutos, animalia propriae prospiciunt, et tuentur existentiam; et sensus isti etiam per nervos solae organicae vitae famulantes perficiuntur, ut patet in vermibus, et in monstro a Fauvel, et Mery descripto; animalis vero tactus, olfactus, et gustus a distinctis exercetur nervis, qui suam transmittunt cerebro sensationem. Consequens porro erat naturae instituto, ut naturales, vel organici sensus et a nervis vitae organicae perficerentur; animales contra distincta nervorum classis absolveret. Igitur in nostro casu quintum par sensibus naturalibus praeest, vel organicis; animales vero sensus, qui iisdem in organis, ubi distribuitur quintum, insunt, a superadditis nervis dependent. Statuam igitur, quintum par nervum esse sentientem, et motorium vitae organicae in capite. Quae de quinto pari generatim diximus, de ipsius portione majori tantum intelligenda.

Art. II.

Usus portionis minoris quinti paris.

XXXVIII. Portio minor quinti paris diversam omnino originem, iter, et structuram habet a maiori ipsius portione, et per proprios surculos in musculos temporalem, massetericum, buccinatorium, pterygoïdeos externum, et internum, orbicularem insuper labiorum, elevatorem anguli oris, et triangularem menti inseritur. Hanc minorem portionem dixit Palletta, voluntarios exequi motus, et sympathice, vel idiopathice in trismo affici *1. Quum vero ex ipsius insertionibus ciborum assumptioni, et deglutitioni etiam quadantenus inserviat, praesertim vero masticationi, dubium mihi, an tantummodo voluntarios exequatur motus minor quinti paris portio. Dixit jam ante Willis: *Alimenti in os ingestio (est) primum, et antiquissimum cujusque animalis negotium, quod equidem ab instinctu naturali ante omnem cerebri notitiam ediscitur* *2; patet inde, quum et in perficiendis hisce functionibus suam opem conferat portio minor, non semper dependenter a voluntate moveri portionem hanc, sed interdum et ab instinctu, uti in infante, qui vix enatus jam perfecte cunctos hosce exequitur motus. Igitur quandoque voluntatis imperio movetur portio minor, quandoque citra voluntatis influxum, et solo instinctu. Voluntarie certe, et nostro arbitrio movemus musculos cunctos, in quibus inseritur portio

*1 De nerv. crotast. et buccin. p. XXXII et seq.

*2 Cerebr. anatom. cap. XVII, p. 509.

minor. Hunc vero voluntarium museulorum motum a sola minori quinti portione pendere, non autem a septimo, vel faciali nervo, qui alieubi eum ramis ipsius consociatur, demonstratum fit ex eo quod in carnea substantia museuli temporalis, et in museulis pterygoideis praesertim, soli immittantur minoris quinti portiois rami absque ullis nervi facialis propaginibus, et tamen isti museuli voluntatis obediunt imperio; praeterea, praesente paralysi septimi paris, uti in inferius adducenda pathologica observatione, hi tamen museuli voluntatis movebantur aetione. Spectat igitur portio minor ad nervos vitae animalis, et quidem ad nervos motorios; nullibi enim sensibus praest, et habita ratione ipsius officii, nervus masticatorius esset dicendus.

Natura inde, quum per se omnino nervus vitae animalis sit, portionem minorem distincta a majori portione origine prodeuntem fecit, et eum sit nervus motorius, a cerebelli pedunculis exoritur. Patet igitur, quam merito Palletta, anatomieis ductus rationibus, spectataque diversa origine, structura, et itinere, dixerit, nervum trochlearium, et buccinatorium distinctos a quinto pari nervos constituere, namque et physiologicus ipsorum usus demonstrat, a majori quinti portione differre ipsammet portionem minorem.

XXXIX. Verum demonstrato, prout satagemus, minorem hanc portionem per se voluntarios exequi motus, inquirendum remanet, eum in quibusdam circumstantiis involuntarie, vel ab instinctu moveat museulos, in quibus inseritur. Hoc pariter anatomes explicatur adjumento; vidimus porro in praecedenti dissertatio-

ne, minorem quinti portionem in suo e foramina ovato egressu intime ut plurimum per plexum gangliiformem cum maxillari inferiori connecti, insuper et fere omnes ramos portionis minoris accipere radices, aut filamenta a ramis maxillaris inferioris; igitur portio minor in propriis ramificationibus est nervus compositus ex propriis filamentis, et a filamentis maxillaris inferioris: nihil mirum inde, si voluntarios ut plurimum, et modo etiam involuntarios exequatur motus, quos tamen producit non per propria filamenta, sed per ea, quae a maxillari inferiori proveniunt, quem organicae vitae praesse, et involuntarios perficere motus, ex superius dictis constare dijudico. Sed praeter motus involuntarios, quos procreat quandoque portio minor, alicubi functionibus organicis praesse portionem hanc, comprobatur ramus buccinatorius, qui per filamenta prospicit ductui stemoniano, et glandulis buccalibus.

Sunt igitur musculi, qui mixtos exequentur motus, modo voluntarios, modo involuntarios, sunt et nervi, sed isti vel constant e diversorum nervorum filamentis in unicum fasciculum collectis, vel filamenta unicum nervum constituentia diversam habent in encephalo originem.

CAPUT II.

Septimi paris, vel nervi facialis physiologia.

XL. Quae de septimi paris usu dicturi sumus, ex his, quae hucusque de quinto fusius fortasse nimis fari absolvimus, abunde elucescunt. Ipsius physiologicam prius trademus historiam; placet autem impri-

anis a Rhaze inchoare, ipsiusmet verba afferendo; praeclare enim dixit ipse: *Quintum autem par est* (unico septimi paris nomine jampridem indicatum), *per cujus unam partem audiendi fit sensus, et per aliam moventur musculi, qui faciem movent* *1. Willis dixit, hunc nervum quosdam excqui motus, praecipue patheticos; sympathice affici ab acustico, et perficere sympathias, quae intercedunt inter acusticum, aurem externam, palpebras, et organa vocis, laryngem scilicet, linguam, et labia: magis motibus, quam sensibus praeesse; inservire tamen auditui; inquit enim: *alter (nervus facialis) requisita quaedam, quo actus iste (auditus) melius perficitur, suppeditat* *2. Winslow nervum facialem sympathicum parvum vocavit. Hunc vero nervum a moerore affici, asseruit Meckelius, propriamque diaphragmati per cervicales communicare affectionem; vasa sanguinea in animi pathematibus constringere, vel relaxare; perficere sympathiam, quae est inter labia, et omne corpus sub deosulatione; praeesse labiorum exquisitae sensilitati *3. Soëmmerringius, risum in facie exprinere, docuit, fletum etiam, et iram; pallorem, et ruborem faciei, explicavitque per facialem consensum dentium cum capite, aure, et musculis faciei; auditus quoque sympathiam cum palpebris *4. Similia habet

*1 Lib. 1.^o De re Medica, cap. IV.

*2 Cerebr. anatom. Cap. XVII. Nervorum descriptio, et usus. Cap. XXII.

*3 Traité des nerfs de la face. Vid. Mémoires de l'Académie de Berlin T. VII, p. 103.

*4 De corpor. human. fabric. T. IV, p. 255.

Gall. Bichat inter nervos vitae animalis retulit nervum facialem *1. Boyer dixit, motum tribuere musculis stapedis, et mallei, musculis externae auris, stylo-hyoideo, ventri posteriori digastrici, omnibus fere faciei musculis, et colli-cutaneo. Praeesse quoque sensui in cute capitis, in integumentis aurium, temporis, faciei, et partis anterioris, et posterioris colli *2.

XLI. Praeprimis animalibus functionibus in capite, facie, et collo, sensui scilicet animali, et motui voluntario praeesse nervum facialem, ipsamet nobis suggerit anatomica structura. Profecto nullibi fere ipse efformat ganglia *5; communem cum aliis nervis vitae animalis praefert structuram; insignibus tantummodo plexibus, frequentibusque anastomosibus institutis; in cute, et musculis fere unice inseritur; nervus igitur cutaneo-muscularis capitis, et colli dicendus. Fortasse et ab ipsius etiam origine desumi argumentum potest; revera orientem vidimus maxima ex parte a fasciis medullaribus, et corporibus restiformibus, filamentisque nonnullis a corporibus olivaribus. Quum igitur praecipue a productionibus cerebri, et cerebelli exoritur, deducimus sensui, et motui animali inservire.

XLII. Physiologia quoque, animalibus praesertim functionibus nervum facialem dicatum esse, suadet.

*1 Anatom. Descriptiv. T. 3, p. 192..

*2 Traité d'Anatomie T. 3.

*3 In aure interna gangliolum efficit ab Ehren-Ritter descriptum; Scarpa quoque cum Meckelio scripsit; levia ganglia in facie cum filamentis quinti, et in collo cum interpostali efformare (De nervor. gangl. p. 78 et 79);

Profecto, quum in cute capitis, faciei, et colli distribuitur, animale sensum perficere; quum vero in musculis omnibus externi capitis, et externarum aurium, in cunctis fere faciei musculis, temporali excepto, in stylo-hyoideo, et digastrico posteriori, musculoque colli-cutaneo insumitur, animale motum absolvere, ex iis, quae diximus de quinto, probabile admodum redditur. Ex officio quapropter sentiens, et motor animalis esset dicendus. Quid vero praestet in aurium interno, atque parotide, inferius inquirendum.

XLIII. Pathologica mihi est septimi paris observatio. Decumbat vir in nosocomio Divi Joannis, eximii Professoris Geri curae commissus, cui a longo tempore tumor inflammatorius erat pone aurem dextram; et supra processum mastoideum, et infra extensus, ita ut nervum facialem in proprio exitu e foramine stylo-mastoideo comprimeret, sicuti et cel. Professoris, et Chirurgiae Doctorum Gallo, et Riberi opinio certa videbatur. Interim in ipso aegrotante universa fere musculorum dexteri lateris faciei observabatur paralysis, et oris in sinistram partem distortio. Perfecta scilicet erat paralysis musculi frontalis, supraciliaris, orbicularis palpebrarum, elevatoris alae nasi, et labii superioris, canini, zygomatici, orbicularis labiorum in dextra parte, triangularis, et quadrati menti, et colli-cutanei. Integer erat motus, aut levissime laesus, musculorum temporalis, masseterici, buccinatorii, pterygoideorum; de digastrico nullum ferre iudicium potuimus. Globi oculi, et palpebrae superioris motus erat liber; laesus tamen aliquantisper visus in oculo dextero; lingua pariter cum aliqua difficultate move-

batur, gustus nihilominus utroque in linguae latere acque superstes, ut experimento sumus assecuti; pariter sensus tactus integer in facie, auditus quammaxime imminutus in dextra aure, sed apertus erat abscessus in aure externa. Periit post menses duos circiter. Inventum pus in cavo tympani effusum, in aquaeductu Fallopii contentum, et facialem in ipsius transitu comprimens; nil puris post mortem, nec inflammationis vestigia circa foramen stylo-mastoïdeum; recentis vero inflammationis, et suppurationis indicia in dextro cerebelli lobo, integra, atque illaesa quinti paris stamina, et truncus.

Etiam quotiescumque neuralgiâ corripitur nervus facialis, spastica fere semper, et convulsiva occurrit musculorum faciei, et colli affectio, ut ex sequenti dissertatione constabit.

XLIV. Et comparata anatomes physiologicum septimi paris usum multo magis ostendit. Nervus facialis, animadvertente Cuvier, in avibus exilis omnino est, eo quod labiis carcant haec animalia, musculari etiam ore, et fere etiam facie; hinc, quum nulla sit sensilitas, et pauca mobilitas, minimus est nervus *1. Contra nervus quinti paris sat evolutus in avibus observatur *2. Vidi et ipse in cuniculis, minimos esse ramos nervi facialis; grandiores vero, spectabilesque infraorbitalis quinti propagines; sed in similibus bestiis paucae animales in facie peraguntur functiones, organicae vero multo plures.

*1 Op. cit. T. 2, p. 228.

*2 Vid. Cuvier, p. 215.

XLV. Experimento tandem in cuniculis constituto comprobavimus, septimum par sensui, et motui animali inservire. Secavimus scilicet septimum par in suo prope parotidem transitu, et paralysis subsequuta est musculorum palpebrarum, labii superioris, atque inferioris in eodem latere; secto in utraque parte septimo pari eodem propemodum in loco, integra fuit palpebrarum paralysis, labii etiam superioris, atque inferioris: movebat tamen adhuc aures externas, inferiorem diducebat maxillam, linguam ex ore ferebat cuniculus; admodum laesus in facie videbatur tactus, distractis enim pilis, nulla dabat sensitivitate indicia.

XLVI. Quum igitur vitae animali inserviat septimum par, sensum animale in facie, motumque perficit voluntarium. Porro quum sensui animali famuletur in facie, hinc ubique in capite, facie, et collo septimi paris propagines cum quinti ramis in cute disperduntur; atque ibi copiosiores, vel magis superficiales existunt, ubi exquisitior est animalis tactus; ita frequentes septimum par instituit anastomoses cum subcutaneis malarum quinti; insignes sunt surculi facialis ad labia, et in tota colli cute numerosi existunt, et exquisitum ei sensum tribuunt, unde quam facile titillatio hisce in partibus percipitur. Et per chordam tympani, vel ipsius ramum lingualem gustui praesesse, superius diximus.

XLVII. Verum imprimis voluntarios fere cunctos exequitur motus in facie septimum par; movet scilicet musculos frontis, orbicularem palpebrarum; evidenter etiam quosdam musculos nasi, obscure alios

in homine, conspicuè omnes nasi musculos in quibusdam animalium speciebus, in cuniculis ad exemplum; insuper musculos labiorum, buccinatorem, et massetericum; musculos etiam omnes externae auris, nisi in homine, saltem in compluribus animalibus; musculum quoque occipitalem, et tandem stylo-hyoïdeum, mylo-hyoïdeum, et ventrem posteriorem digastrici, atque colli-cutaneum, qui omnes muscoli obediunt voluntatis imperio. Per ipsius vero ramum lingualem non tantum gustui, sed et linguae voluntario motui confert, quod confirmatur ex nostra adducta observatione, in qua aliquatenus voluntarium linguae motum praepeditum fuisse vidimus.

XLVIII. Neque tantum sensus, et voluntarios exequitur motus, verum et animales perficit sympathias quamplurimas. Animales porro sympathias voco, quae ex animali pendent sensilitate, atque contractilitate, cerebro intercedente, et animo conscio peraguntur, ipsoque reluctantante praepediti possunt. Multiplices autem sunt sympathiae, quae inter sensum auditus aurem externam, palpebras, linguam, labia, laryngem, caput, et artus, per facialem, ipsiusque cum aliis nervis anastomoses perficiuntur. Quae quidem sympathiae inter acusticum, et facialem melius explicantur, si surculus a Meckelio, et Bertino descriptus constans esset, qui auris interiora ingreditur, et partem acustici nervi videtur constituere. Sympathia porro inter auditum, et externam aurem manifesta est in brutis, quae voluntarie aures movent; sono enim insolito percepto, aures attollunt, et ad excubias veluti disponunt. Manifestus est et in homine

consensus auditus cum palpebris , a leviori enim sono palpebras aperimus, et nictationem compescimus; a vehementiori, et repentino fragore fere inscii palpebras claudimus, apertas tamen si volumus, assueti, vel admoniti, servare possumus. Est consensus cum organis vocis internis, externisque, larynge scilicet, lingua, et labiis; hinc ingentiori audito sono, clamitant intrepidæ belluæ, horribilesque emittunt ejulatus; silent contra, mutaque evadunt timida animalia; sub grato etiam sono, et dum auscultamus, vocem compescimus; per auditum etiam vocis dirigimus modulationes. Hinc, cum tanta sit inter vocem, et auditum sympathia, videmus etiam septimum par cum laryngeo nervi vagi anastomosim inire. Ex simili etiam anastomosi intelligimus, cur vox et voluntatis imperio obediat; vox enim actio est quandoque voluntaria, et quandoque ab instinctu, vix enatus puerulus jam clamitat. Quatenus voluntaria a ramo nervi facialis, quatenus ab instinctu a ramo laryngeo pneumogastrici dependet. Cum lingua quantus non est auris consensus? Ita per auditum edocemur apte verba proferre, surdusque homo mutus etiam est: auris vero, et linguae sympathia optime explicatur per chordam tympani, quæ maxima ex parte est facialis propago in lingualem inserta. Non solum vero consensus est inter auditum, et linguam, sed et cum labiis, et musculis oris; agunt propterea isti in voce, loquela, cantu, omnesque vocales litteras, atque labiales, hoc etiam nervi influxu, pronuntiamus.

Cum toto etiam capite, musculisque caput moventibus auris consensus est; hinc sub leviori sono, et

dum attentas praebemus aures, caput inclinamus, et versus sonum appropinquamus; sub graviore vero veluti ab instinctu amovemus, atque avertimus caput. Quae quidem animales sympathiae, quae praevio sensu, et subsequente motu peraguntur, per nervi facialis anastomoses cum accessorio Willisii, et cum cervicalibus optime explicantur. Per connexionem vero cum cervicalibus intelligimus etiam quadantenus, cur ab auditu diversimode artus moveantur; hinc, insueto audito sono, et homo, et animalia aufugere sponte, statimque suscipiunt, vel graviore, ingentiorique percepto fragore, attonitus, stupidusque fit, et remanet homo, sub dulci vero, et grato quietam tenet membra. Surdus etiam homo, quod ore proferre nequit, gestu melius significante exprimit; manibusque, totoque superiori artu linguae defectui supplet. Cum cervicalibus quoque instituta septimi anastomosi, auris cum artubus inferioribus aliquatenus patet consensus; inde sono militum dirigitur gressus, saltatores exequentur choreas. Artuum inde etiam, totiusque corporis cum facie intelligitur animalis consensus; a blanda cutis vellicatione, praesertim in plantis pedum, et in vola manuum, risus suboritur. Per hasce cum cervicalibus conjunctiones suum, et cum diaphragmate fovet consensus, movetur inde diaphragma in vario vocis tono, loquela, et cantu praesertim.

XLIX. Animales non tantum perficit sympathias, sed et simulata exprimit animi pathemata, quae unice in vario musculorum faciei, oculorum, et capitis motu, totiusque corporis positione, vocis mutationibus, et loquela expressionibus consistunt. Ita iram, amorem, lætitiā, tristitiā, humilitatem, superbiam, gravita-

tem ex parte, vel ex toto fingimus, quod in mimicis frequens, et hoc etiam nervo praesertim scurriliter ludunt, risumque movent. Namque risus et ab hoc nervo producitur, cumque sit multus facialis cum acustico consensus, hinc per auditum praecipue ad risum movemur, per animale etiam tactum frequenter, et interdum per visum ridendi enascitur fere necessitas. Per olfactum vero, per gustum, et communem tactum nunquam risus producitur. Animus semper vel activo, vel passivo modo afficitur in risu; hinc soli fere homini concessa ridendi facultas.

L. Neque memoratos tantum producit motus septimum par, sed et quum loquela, et masticationi inserviat, agit consequenter et in voce, atque deglutitionis organa. Per ramum scilicet stylo-hyoideum, mediantibus musculis stylo-hyoideo, et mylo-hyoideo, laryngem attollit in deglutitione, et voce; per digastricum vero deprimit maxillam inferiorem in masticatione, in cantu, atque ejulatu. Cum porro musculi isti involuntarie etiam moveantur, ut patet in infantis deglutitione, voce, atque oscitatione, hinc et glosso-pharyngei filamenta et in hosce musculos distribuuntur, atque insigni anastomosi glosso-pharyngeus, atque facialis nervus inter se copulantur, ut quod voluntarii, et involuntarii est in deglutitione, et voce connecteretur.

LI. Vidimus igitur hucusque, animalibus famulari imprimis actionibus septimum par; si quis vero objiciat, involuntario motui praesse in aure interna, consulat, quae diximus de quinto; insuper animadvertat, ibi gangliolum efformare, ut in nervis ciliariis oc-

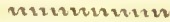
currit; sed cum et parotidi insignes juxta nonnullos
 det ramos, semper stabit difficultas, ipsum et involuntariis, et organicæ vitæ alicubi inservire. Præterea certe inservit vitæ organicæ, quæ cellulis mastoïdeis, membranae tympani, longiori incudis cruri, circa foramen jugulare, musculis tubæ eustachianæ insertis filamenta elargitur. Animadvertam vero, non ut unicum nervum habendum esse septimum par, sed duplici constare portione, majori scilicet, et minori a Wrisbergio detecta, quæ distinctam habet originem, et structuram, iter quoque sejunctum a majori ipsius nervi portione. Suspicerer igitur, paucas involuntarias, quas exequitur actiones septimum par, ab hac minori portione pendere; quod melius fortasse innotesceret, si ipsius distributiones quoque notæ essent. Revera, cognita minoris quinti portionis distributione, diversis a majori portione actionibus famulari demonstravimus; voluntatis enim minor obedit imperio, non ita major. Insuper, minorem nervi facialis portionem famulari organicis functionibus, conjecturâ quadantenus assequi possumus; ipsius enim filamenta partim a substantia pontis, partim vero ex corporibus olivaribus prope originem glosso-pharyngei enasci videntur; diximus vero superius, nos opinari, inservire vitæ organicæ nervea filamenta, quæ a corporibus olivaribus oriuntur. Quemadmodum igitur portio major quinti paris, meo quidem judicio, inservit vitæ organicæ, minor vero ipsius portio vitæ animali dicatur; ita, contraria ratione, portio major septimi vitæ animali, minor autem portio vitæ organicæ famulatur: quo admissio, dabo etiam et per

filamenta minoris portionis nervi facialis moveri musculos internae auris. Quum igitur diversa sit origo, et structura, diversum quoque officium portionis minoris quinti, et septimi paris a majori utriusque portione, merito utramque portionem distinctum nervorum par constituere puto.

LII. Concludimus igitur, nervum facialem voluntarios fere omnes in capite exequi motus, sensui animali in facie, et collo praeesse, risum producere, simulata exprimere animi pathemata, animales absolvere sympathias; hinc etiam animadvertimus, cur tam frequentibus anastomosibus, plexibusque rami inter se, cumque vicinis nervis connectantur, ut in anatome vidimus. Agere in masticatione, deglutitione, voce, loquela, et cantu, et quinti adinstar aliquam omnium sensuum organorum partem constituere; internis scilicet, externisque auribus ramos tribuit, per palpebras tutatur oculos, ingreditur inferiores nares, linguam insigni ramo ditat, animale tactum in cute absolvit, et ubique in hisce partibus inservit functionibus vitae animalis.

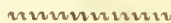
Dixi, et sistam, longius quidem pro ingenii viribus, brevyter si admirandum Creatoris opus spectemus; haec enim ratione nunquam esset sermoni finis,

EX MEDICINA THEORICA.



DE

NEURALGIA FACIEI.



I. **Q**uam in praecedentibus dissertationibus anatomicae, et physiologicae partem sumus prosecuti, pathologicae nunc considerabimus; dirissimum nempe doloris intensitate, et saevitie, atque irreluctabili fere naturâ morbum, auspiciato raro quidem, sed tunc miserrime humanum genus, et diutissime discruciantem. Immanis dolorifica nervorum faciei affectio, parum a Veteribus observata, et confuse cum aliis morbis, vel minus exacte descripta, passim dein diversis nominibus a recentioribus auctoribus insignita, et ab Anglis praecipue, Germanis, et Gallis studiose indagata, ad vivum delineata, multaque medendi ratione ipsius cura pertentata.

II. Cum a primaevae Medicinae scriptoribus non sat accurate distincta fuisset, neque pro peculiari morbo habita haec affectio, hinc cum aliis morbis confusa, et sub variis nominibus descripta. Convulsionis, spasmi, aut raptus canini, spasmi etiam cynici, torturae faciei, et oris, cephalaeae nomine breviter quidem, sed sat

clare describendum morbum indicarunt, licet de dolore nullam fere, aut superficialem facerent quandoque mentionem. Dolorem superciliarem acerbissimum, periodicum dixit Daniel Ludovicus *1. Hartmannus Degnerus descripsit sub nomine doloris maxillae per-rari, et acerbissimi, et per paroxysmos recurrentis *2. Gallico vocabulo *tic douloureux* André morbum hunc primo insignivit *3; quod latine vertit Sauvages, et trisimum dolorificum appellavit *4. Dolorosam faciei affectionem dixit Fothergill *5. Thouret peculiarem faciei affectum vocavit *6. Hartmann a graccis nominibus *Πρόσωπον* facies, et *άλγος* dolor prosopal-giam vocandam proposuit *7; quam denominationem adhibuerunt etiam Simon, Weisse, Swediaur, Sprengel, et Germani fere omnes. Dolorem spasmodicum faciei Hill nuncupavit *8. Trismus convulsivus, et aëropho-bia etiam a quibusdam, referente Murray, morbus hic vocatus *9. *Tic douloureux et chronique* dixit Vitet

*1 Vid. Miscellan. natur. curiosor. Decur. 1, an. III, observat. CCLII.

*2 Vid. Act. natur. curiosor. Vol. 1, observat. CLXI.

*3 Observations pratiq. sur les malad. de l'urèthre p. 323.

*4 Nosolog. méthod. Vol. 1, p. 281.

*5 Vid. Collet Observat. et rechereh. sur les Médecins de Londre T. 1, p. 265.

*6 Vid. Mémoir. de la Société Royale de Médecine T. 5, p. 204.

*7 Vid. Sprengel Storia prammatica della Medicina T. 12, p. 155.

*8 Vid. Brera Giornale di Medicina pratica T. 1, p. 128.

*9 Vid. Omodei Annali universali di Medicina T. 2, p. 85.

*1. Hisce omnibus denominationibus anteferendam esse censemus, quam postremo tradidit Chaussier ex morbi natura, et sede desuntam, dixitque gallico nomine *neuralgie de la face* *2; quam quidem appellationem male vertit Renauldin, vocavitque neuralgiam facialem *3, quasi sedes morbi esset in nervo faciali, quod tamen perraro contingit. Aptius cum eximio Professore Anforni neuralgiam faciei appellandam esse censeo, quo nomine morbosam dolorificam affectionem nervorum omnium faciei, quos in dissertatione anatomica descripsimus, vel rami alicujus comprehendimus.

III. Qui inter Veteres de hoc morbo primum plura sat aperte innuisse mihi videtur, fuit Aretaeus, qui in capite de cephalaea, oculi, nasi, et faciei neuralgiam hisce verbis expressit: « Quidam dextra tantum » parte dolent, quidam laeva: qua tempus vel auris, » vel supercilium unum, vel oculus ad medium us- » que terminatur, vel qua nasus in aequas partes » dividit: ultra quem terminum dolor non progreditur, » dimidium tantum capitis occupans. Id vitium solum » Eterocrania dicitur, haud leve malum: quamvis » intermittit, quamvis exiguum esse prima specie » videtur: nam si acute interdum impetum faciat, » foeda, atque atrocia detrimenta affert: nervi disten- » duntur, facies obtorquetur; oculi vel contenti instar

*1 Médecine expectante T. 2, p. 311.

*2 Table synoptique de la neuralgie.

*3 Vid. Dreyssig Traité du diagnostic médical p. 450, et 468.

» cornu rigidi sunt: vel huc, atque illuc interius con-
 » velluntur, ac vertiginose agitantur: in ipsisque dolor
 » profundus usque ad intimas tunicas descendit: sudor
 » ex tendonibus immodicus effluit repente: neque
 » cohiberi potest: neque ulla causa praecessit, perinde
 » ac si quis ligno plagam inflixerit: nausea, et vo-
 » mitus biliosus comitantur: homo consistere nequit,
 » sed in terram delabitur. Quod si vitium quandoque
 » increscit, de hominis vita actum est. At si debi-
 » lius est, et citra vitae periculum, diutius perma-
 » net: pigritia multa adest, et capitis gravitas: animi
 » pendent, vitam aegre ferunt, fugiunt enim quodam-
 » modo lucem, tenebraeque his aegritudinem solan-
 » tur, neque quicquam jucundi aut intueri, aut au-
 » dire sustinent; olfactorius in his sensus infectus
 » est, neque quicquam eos bene olens oblectat; pa-
 » riter quoque graveolentia detestantur: vita ipsis
 » invisae est, mortemque discipiunt. Harum calami-
 » tatum fons, et origo est cum ariditate frigiditas.
 » Si diu teneat, magisque invalescat aegritudo, post
 » id genus dolores vertigo subsequitur *1 ». Rursus
 alio loco Aretaeus neuralgiam convulsivam totius
 quinti sequentibus verbis expressit, licet dolorem non-
 nisi obscure assignet: » Palpebrarum vero, et ma-
 » larum, musculorumque in maxillis, et genae in
 » alterutram partem diductio, si per convulsionem
 » torqueantur, canina convulsio nominatur»: Et paullo
 inferius in eodem capite habet: » Nempe in canino
 » vocato spasimo, idest nervorum convulsione, omnes

*1 De caus. et not. diuturnor. affect. lib. 1, cap. II.

» faciei partes convelli, non magnopere usitatum est.
 » Sed ad dexteras partes laevae, ad laevas dextrae fe-
 » runtur: quando buccae, atque os huc aut illuc,
 » tamquam ex sede propria discedente maxilla longius
 » detorquentur in laesa mala oculi inversio, et
 » strabositas (ut ita dicam) fit: in palpebra infe-
 » riore palpitatio: palpitat et superior aliàs quidem
 » cum oculo, aliàs vero sola. Contenduntur et labia
 » seorsum alterutrum, nonnunquam vero, et ambo
 » collapsa balbutiunt: quibusdam et exacte occlu-
 » duntur, postea repente, ac late dehiscunt, et soli-
 » tum sputum cum strepitu ejiciunt; convellitur et
 » lingua; siquidem et ipsa musculus est, et nervi;
 » quando ad palatum secundum latitudinem tota co-
 » haerens subito sese removet, et concutionis sonum
 » reddit: convellitur et columella; ac si os, quae
 » interius sunt, in unum cogat, inopinatus sonus
 » redditur, si vero dehiscat, columellam intueberis
 » nonnunquam palato secundum latitudinem adhaeren-
 » tem; nonnunquam violentiâ quadam in longum pro-
 » ductam, ac descendantem; fistulae persimilem:
 » quandoquidem et ipsa sonum edit. Porro caninae
 » convulsiones decipiunt, quippe integrae, ac sanae
 » partes aegrotare spectantibus videntur. Nam in
 » omnem partem tensione, calore, oculi amplitudine,
 » sanae partes laesionem pati existimantur. Deprehen-
 » duntur vero, et ridendo, et loquendo, et conni-
 » vendo. Siquidem laesae partes omnes cum violentia,
 » et strepitu quodam trahuntur; labium risu caret;
 » inter loquendum non movetur; palpebra non volu-
 » bilis, oculus intentus, ac rigens est; sensus tan-

» gendi nihil percipit. At sana membra loquuntur,
 » connivent, sentiunt, rident *₁ ». Manifeste vero
 neuralgiam faciei a podagra subortam alio in capite
 indicavit Aretacus; habet namque: « Verum etiam
 » tendones, et musculi cum distensione dolorem pa-
 » tiuntur; necnon maxillarum, et temporum musculi
 » O rem admirabilem! Post omnia nares, et aures,
 » et labia afficiuntur. Nam quoque versus nervi, et
 » musculi in capite feruntur *₂ ».

Qui tamen omnium primus dolorem summe excru-
 ciantem ut symptoma essentielle hujusce morbi re-
 spexit, fuit Simeon filius Sethi, cujus descriptionis
 partem litteris mandavit Rhaze sequentibus verbis:
 « Et dixit Simeon, quod motus corii faciei est pro-
 » pter musculos habentes ortum ab occipitio
 » Et cum aliquis persentit dolorem in ossibus faciei,
 » et stupefit corium ejus passio torturæ est sibi fu-
 » tura, et tunc erit præcavendum faciem a frigore,
 » et tunc non debet ponere sibi ventositas. Et multi
 » saltus faciei sunt signum torturam esse futuram.
 » Dico quod ventose faciunt supervenire hunc morbum
 » ad ipsum. Et vidi duos homines comedentes ova,
 » et usi sunt scarificatione, et eodem die incurrerunt
 » torturam, et unus eorum fuit senex, et plethoricus,
 » alter erat juvenis, brevis complexio erat, sicut com-
 » plexio eunuchi Dico quod assiduus saltus
 » in facie signat futuram torturam, quoniam fit ex

*₁ Loc. cit. cap. VII de resolution. nervor.

*₂ De siguis, et causis diuturnorum morborum lib. 2,
 cap. XII.

» humore grosso frigidiori nato ad musculos faciei *1 ».
 Veruntamen Rhaze in lib. I division. cap. XIV non
 de neuralgia, ut mihi videtur, sed tantum de tortura
 faciei locutus est. Contrario modo interpretatus est
 Sprengel, voluitque, Rhaze ibi convulsivum faciei
 dolorem indicasse *2: neque meliori jure cum Sprengel
 dicendum, Mesue neuralgiam descripsisse in libro
 secundo summa IV, cap III, ubi tantum de tortura lo-
 quitur *5. Luculenter vero Avicenna hujusce morbi
 naturam expressit dicendo: « Et ex signis quidem
 » eventus torturae est, quod homo invenit dolorem in
 » ossibus faciei suae, et stuporem in cute sua, et
 » multitudinem saltus ejus *4 ». Aëtius neuralgiam
 indicasse videtur, ubi de convulsione canina loquens,
 ait: « At in convulsionibus caninis oleo sicyonio
 » calido, aut aliquo consimili caput perfundendum
 » est. Item in his, quibus nervi fortiter sunt afflieti.
 » Si vero frigiditas, et tremor ad afflictionem ner-
 » vorum consequatur, etiam castorium ad sicyonium
 » ammiscendum est *5 ». Coelius Aurelianus post-
 quam spasmus hisce verbis definivit: « Est autem

*1 Continens lib. 1.º, cap. IV De tortura oris. Juxta elegantissimum exemplar manuscriptum Regiae Bibliothecae Taurinensis sub indicatione K. V. 19, n.º 14 latine reditum a Presbytero Jacobo Bossardi Panormensi cxinio artium, et Medicinae Doctore an. 1466.

*2 Storia prammatica della Medicina T. 4, p. 59.

*3 Vid. Sprengel op. cit. T. 4, p. 153.

*4 Canon. lib. III, fen. 2, tract. 1, cap. 15.

*5 Sermone tertio, cap. CLXXII.

» juxta definitionis formam conductio, quam *spasmon*
 » Graeci appellant, involuntaria tensio, atque con-
 » ductio partium, cum vehementia, et acuto dolore
 » ob stricturae nimietatem: » Addit quoque: « Alii
 » ajunt distensionem esse tensionem musculorum se-
 » cundum colla, atque buccas, quos siagonitas vo-
 » cant, cum tensione, ac dolore effecta *1 ». Fusius
 » vero in capite de canino raptu, quem Graeci *spasmon*
caninon vocant, morbosam hanc affectionem expressit
 » dicendo: « In ista passione constitutos sequitur con-
 » clusio, sive contractio repentino motu veniens, ac
 » recedens sine ulla corporis turbatione, in utriusque
 » labii ultimo fine, sive oris angulo, quem Graeci
 » *calinon* vocant, ut etiam buccas adducat in poste-
 » riorem partem creberrime, tamquam ridentibus,
 » nunc palpebras, vel supercilia, ac nares, ut etiam
 » colla, atque humeros rapiat, et ita patientes faciat
 » commoveri, tamquam onus humeris bajulantes tran-
 » sferendi ponderis causa. Differt autem a spasmo,
 » et paralysi musculorum, qui buccas colligant. Si-
 » quidem spasmus, atque celer passio perspicitur:
 » caninus vero raptus etiam tarda. Item paralysis su-
 » pradiectorum musculorum non, ut ait Demetrius
 » Attaleus, eo differt, quod non sit in canino raptu
 » partium conversio: hoc enim contra manifestam
 » rationem intelligitur dictum, sed quod ipsa coacta
 » celeritate, prius facta, quam fieri sentiatur *2 ».
 Quibus certe verbis auctor morbosam affectionem totius

*1 Acutor. morbor. lib. III, cap. VI.

*2 Morbor. chronic. lib. 2, cap. 2.

septimi paris, vel nervi facialis, nec spasticam, nec paralyticam juxta ipsum descripsisseprehendimus.

Albucasi neuralgiam innotuisse, hisce paucis dignoscimus: » Tortura, quae curatur cum cauterizatione, » non est nisi ex speciebus, quae accidunt ex phlegmate, secundum quod diximus in divisionibus » aegritudinum. Et devita cauterizationem speciei, » quae accidit ex exiccatione, et spasmo nervi *1 ». Ex quibus omnibus, quos adduximus, veterum auctorum testimoniis, neuralgiam ipsos non latuisse patet, licet nonnulli minus exacte descriperint, neque pro peculiari morbo habuerint.

IV. Prima igitur quam accurata neuralgiae infraorbitalis historia typis concredita, est quae anno 1665 in Bauschio Praeside Academiae Naturae Curiosorum locum obtinuit *2. Sequuntur observationes Danielis Ludovici, qui saepius neuralgiam frontalem se observasse fatetur, deditque exactam descriptionem, et curae methodum in litteris ad Collectores Ephemeridum 7 augusti 1672. Hartmann Degnerus anno 1724 accuratissimam retulit historiam neuralgiae infraorbitalis. Casus quamplurimos observavit André neuralgiae tum infraorbitalis, tum mentalis, et septimi. Fothergill optimam pathogeniam, quatuordecim observationibus innixus, de hoc morbo conscripsit. Galli inde Thouret, Pujol, et hujusce morbi plurimas asservarunt histo-

*1 Chirurgiae pars prima cap. vii.

*2 Vid. Miscellan. Medic. physic. Natur. Curiosor. Decur. 1, an. 2. Historia succincta, et brevis ortus, et progressus Academiae.

rias, et optimos conscripsere tractatus, quod praestavit et Chaussier. Germani praecipue enixe incubuerunt in inquirenda hujusce morbi natura, et curae methodo stabilienda; multi diffuse de hoc morbo pertractarunt, et cumulatis observationibus Scientiam Medicam locupletarunt, ut patebit consulenti Sprengel *₁, atque Langenbeck *₂; -fortasse ob id quia illa mundi plaga frequentius hoc morbo subjicitur. Apud Italos nullas (ut sciam) historias, neque dissertationes typis concreditas, praeter pretiosa, quae discipulis suis tradidit eximius Praeceptor Anfori *₃. Nec tamen apud nos penitus infrequens morbus, ut patet ex observationibus ceber. Brera, et Borda, sed et interdum, et dirus tunc miseros conflictatur aegrotantes.

V. Neuralgia faciei ipsomet nomine definita; ipsam vero sistit dolor nervorum faciei plus minusve intensus, violentus, distensivus, pungens, vel lancinans, fulguris celeritate invadens, brevi, sed incerto tempore perdurans, sponte accedens, et revertens, fere semper irregularis, modo periodice recurrens, chronicus; saepe cum convulsione, aut spasmo variorum musculorum faciei sociatus; ut plurimum sine rubore, et calore partis, sed ipsius sensilitate adaucta, vel imminuta, generatim apyreticus.

*₁ Storia prammatica della Medicina Vol. 10, p. 356; et Vol. 12, p. 155.

*₂ Tractat. anatomic. chirurgic. De nervis cerebri in dolore faciei consideratis p. 6.

*₃ Vid. Theses ad prolysin anno 1817 Regiae Studiorum Academiae Taurinensis. Ex Medicina theorico-practica, De neuralgia faciei, sive prosopalgia.

Nondum bene observata, et descripta hujusee morbi primordia; mitis enim est ut plurimum in initio morbus, et leves tantum doloris ietus, brevi fugaces profert; sanus, vel earie cōfectus dens interim dolet interdum, ut sub odontalgiae specie et aegrotantes, et medentes ipsos non raro decipiat. Quamvis generatim inopinato morbosa haec affectio hominem corripiat, praecedunt quandoque morbosae quaedam affectiones, ut modica febris cum pulsu constricto, ingentes cephalaeae, ut plurimum hemicraniae, rheumatici, aut catarrhales affectus, capitis gravedo, eoryza cum narium siccitate, et nullo excreatu. Similia observarunt André *1, et Pujol *2. Aecedit dolor brevis, et levis in initio, raroque revertens, mitissimi morbi profert adsp̄ctum, ad menses, et annos quandoque decurrit, sensim augescens, insidias interim meditatur, et dira tandem sese prodit atrocitate malum horrendum.

Fere semper de repente invadit neuralgiae accessus ut fulminis ietus, modo symptomata praevia adsunt; haec autem, anxietas summa in praecordiis, respiratio difficilis, suspiriis intercepta; pruritus in parte, vel sensus formicationis, qui ad seabendum invitat, et cogit; frigus per omnem partem afficiendam exeurrens; titillatio in supereilio, corrugatio ipsius, nietantur palpebrae, tremunt, fulgent oculi; tensio in palato, vel naso pereipitur; rubicundus faciei color

*1 Op. cit. p. 385.

*2 Vid. Thouret loc. cit, p. 231.

interdum praecedit, observante Bonnard *1, vel molestus in aliqua corporis parte dolor.

Violens progressu morbi dolor intolerabilis in aliquo faciei puncto ad instar instrumenti pungentis, vel lancinantis, vel quasi flammae urentis, vel si millenis perfoderetur acieulis pars, vel canis morsu dilaceraretur caro, summa celeritate corripiciens, ut cum fulminis ictu, vel explosione phialae lugdunensis merito aegrotantes comparent, ut refert Thouret *2; Interdum etiam fluidi intus decurrentis sensus percipitur, quod a ramis versus nervorum extremitates tendit. Doloris autem corripicendi celeritas non aufugit exactissimo Aretaeo, quin imo attente adnotavit dicendo: *perinde ac si quis ligno plagam inflixerit*. Dolor adeo dirus nonnunquam corripit, ut in syncope eoneidat, vel ad desperationem, furoremque commiserandus adigatur aegrotus, ut tradit Langenbeek *3; huc illuc, dolore saeviente, furibundus decurrat, testante André *4, vel capite vicinos muros illidat, referente Thouret, mortem expetat, et a circumstantibus impetret. Quò vehementior dolor est, eò citius contiescit, et inopinato evanescit; passi doloris proemium elargitur natura, inducias pandit morbus, praelonga concedit intervalla horarum, dierum, mensium, et anni, integra interim valetudine fruitur aegrotus.

*1 Journal de Médecine an. 1778. T. 50, p. 61.

*2 Loc. cit. p. 227.

*3 Op. cit. p. 43.

*4 Op. cit. p. 343.

VI. In unico tantum faciei latere dolor divexat, seniel utrumque eodem tempore correptum vidit André; saepius ad foramen infraorbitale, aliquando in foramine menti, modo in angulo maxillae inferioris, frequenter ad ossa malarum, quandoque et palati, saepe etiam ad cilia, raro in processu mastoïdeo, et inde ad tempora, occiput, vel collum extenditur. Frequentior interim neuralgiae sedes occurrit in ramo infraorbitali maxillaris superioris, et quidem in dextro faciei latere. Hac de causa in anatomicis adnotavimus cum Wrisbergio, nervum quinti paris dextrum sinistro plerumque esse majorem, quod phaenomeni pathologici aliquam reddere potest rationem.

Dolor autem vel fixus unico in puncto remanet, vel vivido praegresso dolore in parte aliqua confestim, aurae electricae adinstar, per varias ipsius nervi propages, et vicinorum ramificationes discurret, miserime aegrum discruciaturus; sub ipsomet paroxysmo vel eandem constanter detinet partem, vel promte relinquit, novam in facie aggressurus. Dicto citius evanescit dolor interdum, vel ad minuta perdurat, integram horam, vel horae partem, quin imo ad diem unum cum dimidio indesinenter productum vidit Santer *₁. Interdiu frequentius accedit, noctu raro sponte invadit. Irregularis ut plurimum ipsius invasio, quandoque et typum intermittentem servat. Neuralgiae accessus in initio mites, breves, et rari; frequentiores in progressu, diuturniores, et saevi. Sponte accedunt, sed et a levissima excitantur causa,

*₁ Vid. Langebeck op. cit.

nonnumquam a masticatione, deglutitione, oscitatione, loquela, excreatu, sternutatione, risu: minimus etiam quandoque voluntarius musculorum faciei motus, levissimus quicumque vultus attactus, noctu stragulorum, vel pulvinaris neuralgiae insultum determinat; quin immo Reil observavit, a solo contactu remotae alicujus partis cujuscumque, oppositi etiam lateris, neuralgiae accessum fuisse productum; a prurientium etiam haemorrhoidum fricatu *1. Interim tamen vehementior compressio in parte dolente instituta, vim doloris moderat. Tanta et interdum est partis sensilitas, ut et a frigidioris aëris actione jam neuralgiae renovatur accessus. Ab animi contentione, vel meditatione dolor hic excitatur, leves sufficiunt etiam spiritus occupationes. Lentin foeminae casum memorat, quae ubi sub levioribus etiam laboribus pauxillum intendisset animum, vel mente ex uno ad aliud transiisset objectum, jam atrox suboriebatur dolor.

VII. Talis vero, et tanta est morbi vehementia, atque pertinacia, ut voluntarius quicumque musculorum faciei praepediatur motus, perfecta sit alimenta, potusque sumendi impossibilitas, vel maxima difficultas, itaut hac ratione morbo saeviente, dolore simul, et fame infelix laboret aeger. Recedit etiam quandoque somnus, vigilesque transigendo noctes, morbi omnem patitur, et sustinet intensitatem; pervicax est vigilia, et opii, narcoticorumque, magnis etiam dosibus, tunc eludit effectus. Neque hic sistitur doloris atrocitas; modo tam adaucta est uni-

*1 Vid. Brera Sylloge opusculorum T. 4, p. 143.

versi capitis sensilitas, ut nullibi capite accumbere possit, nec minimum patiatur contactum, ut Thouret datum fuit observare; modo etiam interiora capitis occupat morbus, et Lentin loquitur de tam saevo in hoc morbo capitis dolore, ut ipsum foemina exprimeret dicendo, cerebrum veluti in vase clavis obsito circumagitari. Nec dentes ab hoc morbo immunes semper, ut voluit Duval, quin immo ingenti adeo vehementiâ furit in ipsos, ut semel in frustula cum fragore disruptos collabentes viderit Chaussier. Faciei musculi et ipsi corripiuntur, et pro diversa morbi extensione omnes unius lateris, plures, vel nonnulli tetro convelluntur modo, vel spastice rigent; tonico quoque correptum permanenti spasmum musculum masseterem vidit Langenbeck. Os quandoque spasmodice clauditur, constringitur et pharynx, tonice, vel clonice moventur musculi palati, et lingua interdum. Peculiaris etiam inde exurgit crepitus, quem jam animadverterat Aretaeus, audividitque Autenrieth. Quum convulsivae musculorum affectiones comitantur neuralgiam, dolor minus saevus affligit. Tumet sub accessu facies partim a musculorum contractione, partim a sanguinis congestionem ex adaucta, vel impedita circulatione. Ut plurimum interim naturalem servat colorem vultus, frequenter pallescit, quandoque et rubet. Turgent et interdum vena jugularis, et frontalis, valide micant arteria temporalis, maxillaris, et carotis; adaucta arteriarum reactio ferè semper brevior, mitiorque reddidit accessum. Vibices in radice nasi, et striac sanguineae in facie apparent. Supprimitur a dolore vox, vel clamitat aeger, altosque emittit ejulatus.

VIII. Hisce generalia sese adjungunt symptomata, ut frigus universale, vel pedum; totius corporis concussionones, manuum tremores, maxima per omne corpus sensilitas; pulsus irritatus, magnus, validus, lentusque, quinquagies intra minutum micans; respiratio lente, et difficulter perficitur, et languet, et nunquam a doloris atrocitate febris suborta, Hartmann testante *1.

IX. Sponte recedit dolor, et penitus conticescit, ac sub fine accessus copiosa interdum exurgit lacrymarum scaturigo, vel limpidi muci nasalis fluxus; vel ptyalismus abundans, quibus apparentibus secretionibus doloris semper imminutio consequitur, observantibus Lentin, Reil, et Hartmann. Dolore evanescente, peculiaris rumor in aure, veluti horologii descendentis, sensus etiam in facie quandoque ac si ossa disrupta, comminuta essent, vel quasi totus elaboreretur vultus. Semel miliare erysipelas in facie subortum vidit André: tumor oedematosus in gena nonnunquam apparet, et neuralgiae minuit intensitatem, frequentiam: pustulas locis dolentibus in crustas deciduas subortas, serosam menti exsudationem cum aliquo lenimine ipse vidi: tumores molliusculi, ac phlegmonoidei diversae magnitudinis, quales in articulis arthriticorum observantur, non raro in morbi progressu occurrunt; adnotarunt Ludovicus, et Degner, conspexi et ipse semel. Aeger solatium percipit aliquando a levi partis confricatione, vel a fortiori scalptu quousque sanguis profluat.

*1 Vid. Omodei Annali di Medicina straniera T. 6, p. 59.

X. Repetitis tandem accessibus, morboque progrediente, macies in parte diutius affecta, et levis atrophia suboritur, musculorumque partis affectae semiparalysis, et inde faciei, et oris tortura in oppositum latus efficitur; quandoque leviter contracti permanent musculi, et in morbosam partem os distrahunt: resolvuntur adeo musculi, et nervi, ut, Breiting observante, loquela, et deglutitio impediretur etiam. Ptyalismus diuturnus, et hecticus redditur, chronica evadit epiphora, stupet affecta pars, et friget. Enatam loco dolenti crustam flavam, et siccam, brevi deciduam, cancro superveniente, conspexit Brieupe.

In longum producto morbo, lente quidem, sed totum afficitur systema, mutatur universa corporis constitutio. Praecipue vero compatiuntur viscera abdominalia, appetitus adest defectus, ciborum aversatio, labefactantur ventriculi vires, saburrae in ipso colliguntur; totum crassescit abdomen cum hypochondriorum duritie, et tumore, stupent, et torpent intestina, ut neque a cibis, neque a remediis commoveri patiantur, alvus tarda admodum redditur; pertinax alicujus visceris efficitur obstructio, ischuria enascitur; pedes frigent. Aufugit somnus, memoriae, et judicii lapsus accedit, additur hypochondriaca tristitia, animi dejectio, inquietas, anxietas, recuperandae salutis desperatio, justus periculosioris morbi metus, atque ita transit morbus in cachexiam cum corporis atrophia consociatam, febre raro accedente, et fere nunquam mors, morbo sibi commisso, tantis calamitatibus finem imponit. Gravis interim infirmo vita est,

vitae taedium exurgit, ipso jam adnotante Aretaeo, sed renuit exoptata mors, perque annos, et lustra, perque totam vitam miserandum conflictatur aegrotum terribile malum.

XI. Ex tradita hucusque neuralgiae faciei descriptione patet, ipsam in varias species tribui posse, tum sedis, tum symptomatum ratione, et incedendi modo. Distinguitur praecipue ratione sedis in neuralgiam quinti, et neuralgiam septimi paris: quoad symptomata dividitur in simplicem dolorificam, spasmodicam convulsivam vel tonicam, et neuralgiam sanguineam, vel vascularem: habito respectu accessuum dividitur in periodicam regularem, vel typicam, et in anormalam, vel atypicam: tria etiam distinguenda morbi stadia, mite primum sub odontalgiae, rheumatismi, aut coryzae specie; grave secundum, et veram sistit neuralgiam; immedicabile tertium, in quo totum affectum est systema. Quum sedes in quinto pari trifacialis neuralgia dicenda, quum vero septimum detinet pars propria neuralgia facialis vocatur. In quinto pari vel totus afficitur nervus, vel praecipui ipsius rami, frontalis scilicet, infraorbitalis, vel maxillaris inferior, sed et ramus infratrochlearis nasalis, nasales etiam interni, nervi ciliares, et lacrymalis, subcutaneus quoque malarum, ramus temporalis, auricularis, dentales, palatini, et lingualis, verbo omnes quinti ramificationes, plures, vel nonnullae hoc morbo corripuntur.

XII. In universum quintum affectum dignoscitur doloris sede, qui omne faciei latus occupat, cuncti convelluntur quandoque eodem tempore illius lateris

musculi, oculi, nasi, genae, labiorum, maxillae inferioris, palati, et linguae; dolent in hac neuralgiae specie dentes interdum, lacrymarum, muci nasalis, et salivae adest profluvium, sanguinea et ipsa afficiuntur vasa. Rarius occurrit totius quinti neuralgia, saepius a vitio in encephalo dependet. Exemplum exhibet neuralgiae totius quinti sequens historia *1.

*1 Propriae parentis historiam communicavit mihi eximius Professor multa doctrina, et singulari benignitate donatus Turina. Temperamentum aegrotae nervoso-sanguineum, septies peperit, et feliciter, bis abortum passa; nullo unquam morbo laboravit, nervosae tamen per irregularia intervalla subiciebatur hemicraniae ipsi haereditariae, nam et a majoribus recepit, et filiis nonnullis commisit. Quadragesimum quartum agens aetatis annum, diutius conflictatur animi pathematibus, terrore nimirum, timore, animique anxietate; hoc tempore gravida, secundum patitur abortum: non multo post repente, sed debito quidem tempore, sistuntur menstrua, nulla uteri vitia; post quartum circiter annum a menstruorum suppressione mitis subiunde dolor ad incerta intervalla accedens, quem ad dentem molarem cariosum in maxilla superiori dextera praecipue referebat; dolor mire tractu temporis increvit, sede inconstans, modo ad malam, pinnas, vel radicem nasi, supracilium, aurem, et menti foramen in parte dextra; variat in accessibus, mutatur et sub paroxysmo: dolor tensivus, vel dilacerans, quasi morsu canis dilaniaretur caro, clamat interim, furit, et mente non compos, mortem invoecat, implorat a circumstantibus: copioso limpido lacrymarum, salivae, aut muci e naribus fluxu pro sedis diversitate dolor contineat. Fulgent sub paroxysmo oculi, et leviter convelluntur faciei musculi; ulla in sanguinis circulatione observantur symptomata. A minimo attactu, vel motu redit saepe saepius: in-

In frontali dolor a supercilio extenditur ad verticem capitis, et sensus quasi pericranium avelli videatur, corripit et palpebras, et oculum, dolore per communicantes nervos diffuso: exactam fere semper servat periodum, quotidianam aequalatur febrem jam animadvertente Aretaeo in capite de cephalaca, et post ipsum Chaussier; meridianis, aut vespertinis horis adgredi, memorati tradiderunt auctores; contra a septima matutina usque ad meridiem, vel a nona usque ad secundam pomeridianam accedere, dixit Daniel Ludovicus. Vidit Swietenius, et febrem topicam vocavit, dolorem periodicum Monrò, descripsit Siebold, appellavitque peculiarem speciem doloris faciei typico caractere. Consulatur Chaussier.

Dum nervi oculi afficiuntur sive ciliares, sive lacrymalis, vel propagines infratrochlearis, dolent interiora oculi, rubent ipsi, et illacrymantur, inflammantur tarsi, grumia obducuntur, vomitu premitur ventriculus, et biliosa rejicit, Aretaeo tradente, qui egregie hanc neuralgiae speciem descripsit, observavit et Plenck, atque ophthalmodyniam periodicam dixit.

Nervi nasales quinti et ipsi neuralgiâ interdum laborant. Corripit tunc sub forma affectionis catar-

gravescit vere, et autumnò, flantibus ventis borealibus: primo diluculo sponte crudelius saevit, vesperascente die mitescit. In praelongioribus liberis intervallis hilaris omnino, cunctaeque functiones recte peraguntur: post neuralgiam subortam, nunquam hemieraniam passa. Omnia fere artis pertentata subsidia, a cunctis levamen in initio obtentum, frustranea, vel noxia in progressu. Octo abhinc annis discruciarî pergit.

rhalis, et periodice recurrit: vidit Leidenfrost, descripsitque nomine coryzae speciei singulariter modificatae, dolorosae, siccae, chronicae, per paroxysmos recurrentis (epistola ad Frostmann an. 1790). Animadvertam, periodicam neuralgiam, usqueadhuc ab auctoribus observatam, sedem frequentius habere in ramo ophthalmico quinti paris, fortasse ob id, quia rami isti insignem cum intercostali constituunt anastomosim *1.

In neuralgia maxillaris superioris symptomata variant, prout vel omnes, vel plures, vel aliquae tantum

*1 Quum vero omnes fere corporis nervi directe cum intercostali communicent, sensuum animalium nervis exceptis, ut olfactorius, opticus, et acusticus, hinc in quacumque corporis parte intermittens neuralgia suboriri potest; ischiadem quandoque intermittentem esse dixit Cotunnus; in nervis brachialibus periodicam neuralgiam typo quotidianae ipse observavi. Foemina scilicet erat annorum 60, rustica, temperamentum sanguineo-nervosi, robusta, vidua, quae ineunte mense martio dolore correpta fuit, eadem hora, secunda scilicet post mediam noctem, quotidie accedente, in parte interna media humeri dextri; dolor sat vivus erat, somnum abrumpens absque ullo musculorum spasmo; primo diluculo dolor conticescebat, stupore, et aliqua ad motum difficultate in toto dextro superiori artu superstite; versus meridiem omnia evanescebant. Ita quotidie usque ad dimidium mensis maii; tunc primum a me inspecta, et unciâ una corticis curata. Similes neuralgias periodicas, quaecumque sit ipsarum sedes, pendere a consensu nervi intercostalis, comprobatur ipsarum certa cura; chinachina enim tuto devineuntur. An omnes intermittentes morbi ex affectione nervi intercostalis penderent?

Hujus nervi propagines corripuntur, dolor frequenter ad foramen infraorbitale, os malae, interdum dentes, palatum quandoque corripit; convelluntur frequenter muscoli labii superioris, nasi, et palpebrarum, palati quoque, et pharyngis; profluit saliva, vel mucus narium: haec neuralgiae species caeteris omnibus frequentior, ut plurimum anomala, interdum et periodica regularis observata ab auctoribus, et nomine rheumatisini faciei, febris intermittens faciei, odontalgiae remittentis, aut intermittens descripta. Characteres ipsius, et symptomata longius prosecutus est Chaussier, qui neuralgiam ratione sedis distinxit.

In neuralgia maxillaris inferioris dolor est in foramine menti, extenditur ad labia; rarius occurrit, jam observata, et descripta ab André, nunquam intermittens periodica visa, fere semper irregularis. Lingualem nervum correptum vidit Reil, dentales quoque in regione dentium incisivorum, et molaris medii.

XIII. Spectata anatomica distributione quinti paris, ipsiusque physiologico usu, neuralgiae symptomatum ratio redditur, doloris nimirum, spasticae affectionis musculorum fere omnium faciei; cur et convellatur lingua, muscoli palati, et constringatur pharynx; cur in neuralgia dentes doleant interdum, afficiatur oculus, et nasus, obfuscetur visus, laedatur olfactus, ut jam optime animadverterat Aretaeus; cur effluent lacrymae, saliva, mucus narium; et quidem sola copia interdum adauctae profluant hae secretiones, modo ipsarum permutetur natura, et lacrymae acres, corrodescentesque evadant, narium vero mucus spissus, et albus, viridis quandoque scaturiat, ut vidit André, vel nulla

sit mucii secretio. Intelligitur etiam, eum in neuralgia afficiantur vasa sanguinea, intercipiatur circulatio, permutetur, augeatur interdum.

XIV. Septimum par et ipsum neuralgiâ corripitur licet Chaussier asserat, nondum ab auctoribus observatam fuisse; hanc tamen neuralgiam descripsisse videtur Coelius Aurelianus nomine raptus canini; descripsit André in observatione quarta; Weisse ad naturalem ipsam delineavit *1; descripsit Thouret in tertia observatione *2, ponit inde frequentiore neuralgiae sedem in plexu anserino; Dreyssig quoque in trunco nervi facialis, et in pede anserino frequentem neuralgiae sedem esse dixit *3; Hartmann duas refert historias neuralgiae septimi paris *4.

Hiscè sese prodit symptomatibus septimi neuralgia: dolor, universum capitis, aut faciei latus occupat, praesertim in processu mastoideo, occipite, vel angulo maxillae inferioris, extenditur ad collum, quandoque et ad claviculam, dolor fere semper cum affectionibus spasticis musculorum capitis, faciei, et colli conjungitur, dolorificum trisimum, aut torticollem producit; praepedit quemcumque voluntarium memoratarum partium motum, vel summopere dolentem

*1 De dolore faciei prosopalgia dicto. Vid. Brera Syllog. opuscul. T. 4, p. 147.

*2 Vid. Mémoires de la Société Royale de Médecine T. 5, p. 215.

*3 Traité du diagnostic médical p. 455.

*4 Vid. Omodi Annali di Medicina straniera Vol. 6, p. 67, et 69.

reddit; erectam corporis positionem asservare difficile est, nec brachium moveri interdum potest, modo vox supprimitur, nunc aeger alte clamat; frequentius accedit febris; anomala est in suo decursu, nunquam periodica observata, spastica frequentius, perraro simplex dolorifica visa, a quamminimo motu producitur, tactus non ita; dolor, a compresso nervo faciali in suo e foramine stylo-mastoïdeo egressu, conticescit. Impeditur loquela, masticatio, deglutitio, gressus. Variant tamen symptomata prout vel totum detinetur septimum par, vel aliquae tantum ipsius divisiones. Optime explicantur septimi paris neuralgiae phaenomena, attenta distributione nervi, ipsiusque anastomosibus cum quinto pari, cum glosso-pharyngeo, laryngeo, intercostali, et cervicalibus. Difficile quandoque a neuralgia quinti paris discernitur. Historiam neuralgiae septimi paris subnecto *i.

XV. Quam diximus spasticam neuralgiam denotat

*i Foemina innupta, annorum circiter 34, temperamenti sanguineo-nervosi, bene menstruata, quum frigida tempestate noctu saepius e lecto consurgere debuisset, vivo corripitur dolore in regione mastoïdea dextera, extenditur ad tempus, ascendit usque ad supercilium, descendit ad collum, et ad scapulam pertingit; dolor per intervalla sponte redit, ad aliquot minuta perdurat, dirus interim, et querulam vocem, et fletum exprimit, torquetur caput in dexterum latus; redit dolor a quocumque capitis motu, non ita ab attactu, corripit etiam a dextrae manus in frigidam immersione. Evanuit fere ex integro levioribus quinta die prodeuntibus aphtis in cavo oris, septima die sanata. Neuralgia a causa rheumatica.

non simplices nervorum ramos esse affectos, sed et ipsorum in musculos insertiones, neuralgia muscularis dicenda, ipsa autem vel tonicis, vel clonicis consociatur motibus. Vascularem vero neuralgiam voco, quum nervis primario affectis, et vasa sanguinea in accessu participant. Ostendimus in physiologia quantum sit quinti paris imperium in immutando sanguinis circuitu. Usquedum symptomata in sanguinis circulatione nondum ab auctoribus adnotata, aut descripta in neuralgia solius septimi paris. Considerato autem nervi trifacialis influxu in sanguinea vasa, non praepropere ex faciei rubore, venarum turgore, arteriarum pulsatione, calore, et tumore partis in accessu neuralgiae, de inflammatoria morbi natura dijudicandum; sunt enim tantum ipsius neuralgiae symptomata accidentalialia, et neuralgiae accessum concomitantur, aut sequuntur ut plurimum, non antecedunt. Vascularis mihi videtur fuisse neuralgia, quam in duabus foeminis observavit Tommasini *1.

XVI. Prospero tam diro morbo raro premitur humanum genus, atque ex observationibus ab Hartmann institutis in nosocomio Tubingensi exurgit, unum inter bis centum fere aegrotantes neuralgiae faciei subjectum fuisse. Foeminas frequentius hoc morbo laborare dixit Fothergill; negarunt Galli, quin potius contrarium asseruerunt; collatis auctorum observationibus, quos consulimus, quique sexum indicarunt, homines fere aeque ac foeminas conflictari deprehendimus; unde-

*1 Vid. Giornale della Società Medico-chirurgica di Parma Vol. X, p. 200 et 201.

viginti etenim homines, tres vero supra triginta foeminas correptas habuimus. Ex propriis vero, relatisque nobis neuralgiae casibus in Pedemontana regione observatis, terdecim viros, octo vero mulieres fuisse constat. Ferraro ante quadragesimum annum corripere jamdiu dixerat Fothergill, sed nulla aetas, infantia excepta, ab hoc morbo immunis; in filia annorum 9 vidit Guntherus, in alia annorum 15 Herber, annorum 19 Leidenfrost, in filia bene menstruata annorum 20 Weisse, annorum 29 idem auctor, atque hae omnes erant foeminae; in juvene annorum 26 Jackson, in viro annorum 55 Bricude, in muliere annorum 54 Meglin. Fatendum tamen, adultos frequentius prae juvenibus neuralgiâ subjici: neque provecta aetas tutos nos reddit; vidit enim Fothergill in foemina annorum 80, Hartmann in viro annorum 84. Interim inter viros hoc morbo frequentius corripiuntur, qui temperamento sanguineo, aut potius bilioso donantur, sicuti describitur a Richerand *1; qui firma ossea compage, grandioribus musculis, et lacertis donantur, venis amplioribus, terreo faciei colore, et in quibus hepatis est praedominium, et plethoricus insimul corporis habitus; cholericus item, moelancholicus, hypochondriacus, et haemorrhoidarius, qui viscerum obstructionibus detinentur, arthritide, rheumatismo, ischiade, podagra divexati, cutaneis morbis antea subjacentes. Foeminae vero, quae nervoso temperamento praeditae sunt, nimia sensilitate, et irritabilitate instructae, hystericae, animadvertente Pujol; vel e contrario, quae firma,

*1 Nouveaux élémens de Physiologie T. II, p. 475.

robustaque constitutione insignitae, nigris capillis, pluries puerperium passae, nullo antea peculiari morbo conflictatae, et quibus alvus segnis est, ut dixit Fothergill; item quae mammarum, vel uteri scirrho, aut carcinomate laborant, vel leucorrhoeam patiuntur: pariter quae irregulariter, aut nullomodo menstruatae sunt, catameniis conticescentibus, et speciatim si hoc tempore nulla superveniant incommoda, aut etiam quum ob senilem aetatem jam per diuturnum tempus cursu menstruo sunt destitutae; ischiadem quoque, podagram, aut arthritidem passae, vel herpes; in mulieribus similiter, quae dum juvenes scrophulis fuerunt detentae, adultae vero factae, et senio appropinquante, iterum scrophulâ laborant, et neuralgia suboritur, ut docet Simon *1. Inter divites minus communis neuralgia est, subripit tamen si luxuriosam degunt vitam, animumque anxiiis curis agitant: pauperes saepius hoc morbo divexantur, Hartmann docente.

XVII. Nulla regio, nulla mundi plaga ab hoc morbo secunda; frigidum vero, et humidum clima praediligit, hinc in Germania, et Anglia frequentior observatur. In America ipsa non raro occurrit, observantibus Hosack, Jackson, et Mott; quin immo Murray tradit, in America frequentius, quam in Europa observari, ibique foeminas prae maribus saepius adgredi *2.

Maximum habet anni tempestas in hoc morbo influxum; vernali, et autumnali tempore delectatur, hisce tempestatibus quotannis accedit, vel ingravescit

*1 Dissertat. inaug. De prosopalgia p. 14.

*2 Vid. Brera Giornal. Vol. XII, p. 280.

neuralgia, aestate atrocius saevit appropinquante canicula, conticescit hyeme, vel mitior fit: quandoque tamen, licet raro admodum, contrarium occurrit, divexantem scilicet hyeme, omnino conticescentem aestate vidit Thouret *₁, et Herber *₂.

Coeli constitutiones, et varietates summum exercent dominium; instante, vel praesente procella, mensibus, et diebus caliginosis, nebulosis, aut variis, dum nives liquefiunt, neuralgia magis divexat, accessus frequentiores redduntur, et progignuntur: sereno contra coelo, et constanti mitescunt, aut suspenduntur. Venti quoque suum et habent imperium; flante solano vento, aut noto graviores neuralgiae insultus; boreali vento spirante pacati magis, aut nulli, testatur Thouret; eadem jam in ischiade adnotaverat Cotunnus *₃; nescio cur contrarium asseruerit Chaussier. Morbosae catarrhales, aut rheumaticae constitutiones neuralgiae favent accessibus.

Diei decursus diversimode influit in producendis neuralgiae insultibus: sponte diurnis horis revertitur, fere nunquam noctu, vel a causis accidentalibusprehendit; rheumatica vero neuralgia nocturnis horis potius sponte aggreditur, et saevit.

XVIII. Mutationes aëris atmosphaerici dum neuralgiae invasiones determinant, non tantum ratione conditionis barometricae, hygrometricae, aut thermometricae agunt, sed in primis ratione diversi status

*₁ Loc. cit. p. 212 et 214.

*₂ Vid. Brera Giornal. Vol. X, p. 145.

*₃ De Ischiade nervosa cap. LVII.

electrici. Multo autem fluido electrico scâtere aërem atmosphaericum adventante procella, uliginosis pariter, caliginosisque diebus, demonstratum indubie ex celeberrimorum Beccaria, Volta, Vassalli, omniumque Physicorum experimentis, et observationibus. Gardini nostri tentamina de electricitate aëris atmosphaerici promerentur laudem. Quanam ratione electricum aëris statum mutant venti Crosse demonstravit; omnium scilicet minima est aëris electricitas furente aquilone: ex ipsius observationibus constat etiam, communem aëris electricitatem noctu debilem magis, minoremque esse, augeri in ortu solis, minui circa meridiem, increscere adhuc directa ratione, qua sol vergit ad occasum; postea rursus decrescere, et minimam fieri, atque ita perstare nocturno tempore; in variis vero atmosphaericis meteoris sæpe sæpius brevi tempore mutari aëris electricitatem vidit *1. Quotiescumque igitur multa est, vel multoties mutatur aëris electricitas, neuralgiae accessus frequentiores occurrunt, quod et adnotaverat Thouret *2; nulli e contrario, vel rari, si pauca sit aëris positiva electricitas, vel negativa, vel dum constantem servat rationem *3.

*1 Vid. Biblioth. Britann. T. 56; p. 318 et seq.

*2 Vid. Mémoir. de la Société Royal. de Médecine T. 3, p. 589.

*3 Diversus vero electricitatis status aëris atmosphaerici agit in corpus humanum, et ipsius mutat electricitatem. Ita ipse observavi cum celeberrimo Professore Anfori, in homine chronicâ neuralgiâ correpto, cujus historiam tradam inferius, die 7.a martii ann. 1816, quae dies pluvialis erat, molestiores præ reliquis accessus, et quidem repetitos

XIX. Jamvero ad enumerandas occasionales neuralgiae causas progredimur; distinguimus vero ipsas in mechanicas, humorales, atque vitales. Inter mechanicas recensendae laesiones, pressionones, distensionones, vulnera quaecumque in nervis faciei, vel vicinis in partibus facta: ita a contusione in osse malarum neuralgiam infraorbitalem subortam descripsit André, a contusione vero in osse occipitali septimi paris neuralgiam idem auctor vidit: a vulnere in supercilio inflicto neuralgiae speciem enatam memorat Monteggia. Tuberculi quoque, et ganglia in nervorum decursu, ut neuralgiae causam indicat Chaussier. Autopsiâ cadaverica compertum, neuralgiam faciei productam fuisse a tumore, partim in cavo cranii, partim ex-

irrepsisse, urinae interim erant limpidae; crastina die, quae serena omnino, dolor fere nullus, et semel sub oscitatione reversus, urinae erant coloratae; subsequenti vero die nona, quae iterum pluviosa, et inconstans, hora octava matutina sponte dolor rediit, perque totum diei decursum irregularibus accessibus aegrum divexavit, et urinae aquaeae rursus mittebantur. Iisdem diebus, septima nempe, et nona, omnes in universum per urbem habituales nervosi spastici, aut convulsivi morbi exacerbat, octava ex adverso die mitescebant, uti ipse observavi, retulit quoque, et fassus est eximius Professor Tartra. Experimento comperi autem, propriam urinam, quae magis aquea erat die septima, et nona, majori prae naturali imbutam tunc fuisse electricitate, die vero octava electricitatem ac in perfecto salutis statu servasse.

Demonstrabo in peculiari dissertatione quasnam subcat mutationes urinae electricitas in statu salutis, et morbi.

tra sito, et truncum quinti paris in suo decursu intra calvariam comprimente, maxillarem vero superiorem egressum e cranio; talia in foemina observarunt Fribault, et Maréchal *1. Ab angustia canalium osseorum, per quos trunci, et nervorum stamina quinti, et septimi paris decurrunt; interdum pendere neuralgiam, opinati sunt Thouret, et Hartmann; hinc et cur ex memoratis auctoribus frequentius in senibus neuralgia occurrat. Vitia quoque antri Higmori non raro neuralgiam fovent; hanc constanter causam incusavit Dupouy *2: comprobarunt dein auctorum observationes; ita ab oestro bovino in sinu maxillari dextro enatam neuralgiam descripsit Heyshamus *3; a pituita vero, et sordibus in eodem sinu collectis subortam neuralgiam tradidit Rungerus *4. Licet symptomatice ut plurimum dentes doleant in hoc morbo, quandoque tamen primariae ipsorum morbosae affectiones pro neuralgiae causa extiterunt. Merito proinde et a morbosio dentium statu, licet minime doleant, praecipue infraorbitalis, et maxillaris inferior, neuralgia saepe, opinante Duval, proficiscitur *5. Hinc dentium cariem visibilem, aut invisibilem, ut neuralgiae causam agnoscit Swediaur; prorumpentem etiam sapientiae dentem accusat *6. Ab avulso quarto dente

*1 Vid. Brera Giornal. Vol. 3, p. 287.

*2 Vid. Journal de Médecine T. L, p. 540.

*3 Vid. Simon Dissertat. citat. p. 14.

*4 Vid. Haller Dissertat. Chirurgie. T. 1, p. 205.

*5 Vid. Brera Giornal. Vol. 4, p. 120.

*6 Novum Medicinae rationalis systema T. 1, p. 383.

molari in maxilla superiori prodeuntem neuralgiam vidit Jackson, curabatur novo suboriente dente *1. A dentium carie neuralgiam faciei, et linguae observavit quoque Mitchell *2: ab extracto dente molari neuralgiam infraorbitalem primum, dein nasi, et oculi, passim ad aures, et tempora extensam, spasticis subsecutam affectionibus refert Langenbeck *3. Perspecta nervorum dentalium origine, et animadvertendo, sub dentitione, et odontalgia frequenter, et facile faciei dolores, vel spasticos, aut convulsivos ipsius affectus, vel tumores oedematosos suboriri, animo assequimur, cur et interdum odontalgia procreet neuralgiam.

Graviora oculi vitia, ut profundae ipsius inflammationes, et praesertim quae a vitio syphilitico, aut blennorrhoeico dependent, ansam neuralgiae praebere, jure statuit Chamseru *4. Est mihi casus, et refero *5.

*1 Vid. Brera Giornale Vol. 8, p. 162

*2 Vid. Omodei Annali di Medicina straniera T. 4, p. 251.

*3 Op. cit. p. 40.

*4 Vid. Thouret Mémoires de la Société Royale de Médecine T. 5, p. 241.

*5 Vir aetate ann. 75, temperamentum sanguinci, et multa sensibilitate donatus, gracilisque corporis habitus, staphylomate in oculo sinistro, macula in cornea, et cataracta laborabat; a chirurgo cataractae cura per depressionem suscipitur, nullum in visu emolumentum; sed post mensem circiter dolore in fronte corripitur; inspicitur a Professore Anfori tertio post institutam operationem mense, sequentia adnotavimus: dolor ad angulum internum, et anterieus ossis parietalis sinistri prope suturam sagittalem, per digiti longitudinem ab anterioribus verticis ad posteriora decur-

Ossium capitis eariam, et exostosim ut neuralgiae causam indicat Swediaur.

XX. Ad humorales causas refero vitium humorum quodcumque, vel generale totius systematis, vel peculiare in capite, et nervis faciei defixum: nanque licet tales non simus, ut morborum essentiam in humorum vitio reponendam esse credamus, humores tamen a propria natura degenerantes, ut stimulos habemus, utque permanentem inhaerentem causam,

rens; dolor ut plurimum mitis incipit, mox acute ingravescere solet, interdum et gravis accedit irregularibus intervallis, ad minuta nonnulla, vel horae dimidium perduraturus; noctu ut plurimum revertitur, sed et ex improvisa vividiori luce in oculo pronite excitatur: dolor autem a fronte statim ad interiora oculi globi extenditur; interdum, et praesertim a luce, in oculo primum exoritur, et ad frontem propagatur; oculus autem praedolore simpliciter plorat lacrymas; naris sinistra paullo arida, et sensus quasi obturata esset; dolor in fronte enatus non solum ad oculum, sed et per interiora maxillae ad omnes dentes superiores sinistri lateris propagatur; interim et rumor, et peculiaris in aure sssurrus; alvus etiam ut plurimum clausa. Oculus staphylomate, ophthalmia, et entropio in palpebra inferiore detinetur. Adest tristitia summa, et ad fletum proclivitas.

Purgatur primum, dein datur arnica, prima die nox magis quieta, et minus doloribus conflictata, secunda die nox sat tranquilla; sed mane redeunt dolores, et magis per caput diffusi; continuat in usu arnicae per quindecim dies, dolores ideo non imminuti, quin imo adaueti, et in interno oculi globo etiam extensi; ad longum tempus, et fortasse adhuc, hoc morbo affligitur.

qua non ablata, aut destructa, secundarii solidorum morbi in dies affligere pergunt. Acrimoniam autem humoralem quaecumque, ut constantem neuralgiae causam defendit Pujol. Frequens prae caeteris rheumatica est morbi natura, hinc a generali totius corporis perfrigerio, a suppressa cutanea perspiratione, a frigoris actione, in faciem praesertim directi, neuralgia saepe suboritur; hanc esse causam crederem, cur rusticos saepius rheumatica neuralgia corripiat, et in humidis, frigidisque regionibus, et locis frequentius neuralgia occurrat. Rheumatica fuit neuralgia in observatione Chirugi a Thouret relata, a causa etiam rheumatica vidit Hartmann in historia prima. Memini et ipse neuralgiam rheumaticam in Ticinensi Clinico instituto observasse in rustico, robustoque viro, quae curata fuit a celeberrimo Professore Raggi hirudinibus applicitis, extracto aconiti, et kermete minerali; taedet historiam amisisse. Arthriticam etiam causam frequenter agnoscit neuralgia, sive pendeat a generali arthritica totius corporis dispositione, sive a metastasi ipsius in nervis faciei: eadem quoque dicenda sunt de podagra, sive generali, sive in capite defixa, quam optime jam distensionem musculorum faciei cum dolore progignere agnoverat Aretacus. Vitium canerosum universale, vel locale incusavit Fothergill: diathesim scorbuticam habet Simon, nulla extat apud auctores observatio; suspicata jam in Praeside Bauschio, sed datis efficacioribus antiscorbuticis nulla obtenta cura. A principio venereo observarunt Waton, et Masius: suppressa urethrae blennorrhagia progignit quoque, vidit Thillenius; in mulieribus

etiam a leucorrhoea contagiosa, vel insonti producitur. Cutaneos morbos repressos, vel sponte evanescentes merito ut neuralgiae causam sat frequentem indicaverunt auctores, suppressum scilicet erysipelas, herpes praecipue; a scabie retropulsa retulit Weisse; a tinea capitis repente in infantia exsiccata neuralgiae speciem productam vidit Fauverge *1; ab urticariae quadam forma incaute topicis pertractata vidi ipse in milite; alia vice ab erythemate, cujus historiam trado *2. Cohibitus aurium fluxus procreat quandoque: antiqua

*1 Vid. Brera Giornale T. 4, p. 482.

*2 Vir annorum 50 circiter, temperamentum sanguineum, et robusti corporis habitus, miles, a sanis parentibus ortus, in bino matrimonio sterilis, sed in venere ardentissimus, sanus semper vixit, sed faciei erythemate, et in naso praecipue, a diutissimo tempore affectus, quod quocumque mense magis intenditur: a viginti annis neuralgiae subjicitur, quae longioribus intervallis, mensis, et ultra, sed irregularibus corripit; dolor vero circa aurem sinistram quam graviter accedit, extenditur in omnem regionem temporalem, et usque ad occipitalem, atque ad cervicem; dolor intensissimus est, torticollem progignit, et dolentem quemcumque capitis motum reddit, vel praepedit omnino; sub accessu magis rubet, et intenditur erythema faciei. In postremo insultu vehementiâ caeteris majori correptus, vigeat febris, et a purgantibus exhibitis magis ingravescebat dolor; furebat adeo, ut per fenestras saltando, sibi vitam adimere tentaret. Advocatus publicus olim Chirurgiae Professor Scavini, pilulas Meglin praescripsit, et tanto quidem cum emolumento, ut brevi dolor conticesceret, et nunquam ipsis carere postmodum voluerit aeger. Haec ab aegrotantis muliere communicata accepimus. Neuralgia et ista septimi paris.

etiam ulcera exsiccata, retulit André a chronico faciei ulcere in prima observatione, ulcera etiam vultus male curata, aut magna cicatrice obducta; jamque Coelius Aurelianus animadverterat, raptum caninum, vel spasticas enasci affectiones praecipue eo tempore, quo sordibus scatentia purgari ulcera videntur, vel ipsis in cicatricem ductis *1: observavi ipsemet subortam neuralgiam a phlegmone suppurato in poplite existente, eo ipso momento, quo claudebatur ulcus, in dextro genu erat phlegmon, et septimi paris neuralgia in sinistro latere prodiit.

. XXI. Modo pergimus disquirere causas, quae solidi vivi vitales afficiunt proprietates: Lae autem vel in ipsismet faciei nervis, sive in ipsorum origine, decursu, aut distributionibus sedem figunt, vel in partibus cum ipsis consentientibus, vel universale afficiunt systema. Porro acuta, vel chronica neurilematis inflammatio, vel medullaris nervorum substantiae, irritatio quaecumque in nervis facta, ipsorum erethismus, vel adaucta sensilitas progignendae neuralgiae satis sunt. Nec tantum neuralgiae causae in nervorum externis propaginibus inquirendae, saepe altius repetendae, ipsoquemet in encephalo latent, ubi nervorum origo. Occulta encephali vitia attento Medicorum examine perscrutanda, docent praegressae cephalaeae, aut hemicraniae, apoplexia haereditario jure acquisita, apoplectici, aut paralytici insultus, somnus turbidis insomniis turbatus, artuum tremores, partialis capitis plethora, graviora animi pathe-

*1 Acutor. morbor. lib. III, cap. IV, T. 1, p. 234.

mata praegr̄ssa. Pendebat a cerebri abdita labe neuralgia, quam descripsit Thouret; praecessit neuralgiam levis apoplexia, faciei pars afficienda primum nimis sensilis, dein stupida reddita, et lethargus, morbo diutius producto, finem cum morte imposuit *1. Brieude bis neuralgiam vidit, in qua cranio reserato hydrocephalon inventum; merito tamen suspicari possumus cum Thouret, an causa, an neuralgiae effectus hydrops cerebri extiterit *2; saepe enim encephali vitia vel praecedunt, vel consequuntur. Sed et morbosae affectiones medullae oblongatae, et spinalis neuralgiam quandoque pariunt; talia a semetipso observata refert Lentin. Putarem, reconditas, et obscuras cerebelli laesiones quibusdam in punctis neuralgiae progignendae satis esse; namque a cerebelli productionibus aliqua, aut maxima ex parte origo quinti, et septimi paris. Fortasse huc facit neuralgiae quinti historia, quam h̄c subjungo *3. Morbose cerebello,

*1 Vid. Mémoires de la Société Royale de Médecine T. 3, p. 597.

*2 Op. cit. T. 5, p. 240.

*3 Homo, aetate annorum 60, temperamentum bilioso-sanguinei, quam firmo, et plethorico corporis habitu donatus, robusta, et majori ossea compage, capite grandiori, laertis validis, terreo cutis colore, uxorem habens, et multorum filiorum pater, semper bona fructus est valetudine, rheumaticis levioribus affectionibus exceptis: agens annum 40, subito terrore pereitus, namque iter faciens, a grassatoribus spoliatus, nihil contra timoris effectus factum; dein passim subsultibus noctu pertentatur, levioribusque totius corporis convulsionibus ipso obdormiente enascentibus, ter-

aut cerebro forsā etiam affecto, licet occulto, neuralgiam suboriri, comprobant vehementiora, et diuturniora animi pathemata, quae quandoque morbum hunc procreant, et saepe ipsius accessus determinant: imprimis autem ira, terror, tristitia, pavor repente incussus, animique moeror, quae universum afficiunt

rifica frequenter somnia. Aegens annum 52, leviori apoplexiā corripitur, qua discussa, capitis gravitas, oris distortio, dextri lateris semiparalysis, et torpor subsecutus, quique torpor etiam in artu inferiori sinistro subinde revertitur: haec cuncta sublata, misso sanguine, et purgantibus exhibitis, sed tunc statim neuralgiā faciei correptus. Vehemens scilicet dolor in dextra vultus parte, fulminis celeritate corripiens, ad os malae, in foramine menti, et prope foramen supraorbitale; dolore praegresso, paullo post musculorum fere omnium faciei dextri lateris subripit contractio, corrugatur scilicet musculus frontalis, clauduntur palpebrae, convelluntur musculi labii superioris, et inferioris, circumducitur maxilla inferior adinstar bovis ruminantis, convellitur lingua, et foras identidem protruditur, impeditur loquela; dolor, et convulsio ad minutum unum, vel alterum perdurat, et sponte contiescit, et sponte per incerta intervalla revertitur. Applicantur tunc eerviei hirudines, atque maxillae, sed morbus longe exacerbatur. Interdum frequentius, noctu etiam quandoque accedit, vere, et autumno magis divexat morbus, tunc fere omni horae quadrante corripit, a quamminimo faciei motu prehendit; necesse ipsi est manum dolenti parti admoveere, ipsamque leniter confricare, a quo levamen percipit, secus dolor majori cum intensitate furit. Diversi generis auxilia per tentata, topica quamplurima, incassum omnia; ita ad annos quinque decurrebat morbus; dedit tunc ecl. Professor An-

systema, et vim vitalem exhauriunt, vel irregulariter commovent. Quemadmodum autem quaedam animi pathemata neuralgiae ortui, et accessibus favent, alia ex adverso praecavent, vel avertunt. Retulit Langenbeck foeminae casum, cui marito mortuo, quousque

fori chinam cum valeriana nuptam, levamen ab ipsa percepit, et noctu omnino conticescebat dolor; etiam manifesto utilis visa fuit mixtura ex aqua melissae, liquore anodyno, et ammoniacali succinato. Sextus evolvebatur aeger, et aegrotantem conspexi, accessus eadem cum intensitate, et frequentia redibant, dextra gena paullo leviori atrophiam correpta, os in dextram partem leviter distractum; pulsus in dextra praesinistra manu multo minor, plenus tamen adhuc, et durus, quod conspicuum in sinistra. Pars naturalem servabat colorem etiam in accessu; morositas aliqua erat, et tristitia, animi desperatio, et dejectio, nulli capitis dolores, functiones omnes rite explebantur. Me suadente, datur valeriana; et quidem passim ad unciam semis in die; manifestum percepit detrimentum, frequentioribus, intensisque magis redditis accessibus; china tunc consociatur, et denuo aliquid boni. Progrediente morbo, hirudines sponte ano admovere curavit aeger, quo facto morbus longius exacerbat, et notabilis totius corporis emaciatio subsccuta: praescribitur ei bona diaeta, et dantur pilulae ex extracto aconiti, et floribus zinci, a quibus manifestum levamen; prodiit ad os malac, atque in foramine menti, dein et ad regionem temporalem prope angulum externum oculi eruptio sub forma pustularum, tractu temporis in crustas abeuntium; minores redduntur frequentiam, et intensitate accessus, per noctes obdoruit, quae antea vigiles erant, restituitur enutritio, et pulsus pristinum acquirit robur. Die septima martii anni 1816, quae dies pluvialis, frequentioribus corripitur, et iris magis insultibus, vespere accedit febris

jacturam hanc animo persentiit, libera a neuralgiae doloribus permansit; exactis vero sex hebdomadibus, ubi luctus acerbus extinctus fuit, dolor rediit diuturnus magis, et saevus (op. cit. p. 45). Facile autem animo assequetur, quomodo animi passiones variae neuralgiam procreare, et exacerbari valeant, qui in mentem revocaverit pathematum imperium in toto quinto pari, ipsiusque propaginibus a nobis in physiologicis expositum.

XXII. Sed et cum data opera activam intercostalis cum quinto sympathiam longius ibi simus prosequuti, demonstrabimus nunc, quam frequenter neuralgia a consensu cum intercostali dependeat. Et primo quidem animadvertam, clariss. Sprengel generatim neuralgiam a

praevio horrore, cum pulsu elato, dilatato, et urinis aqueis; conticuit dolor hora decima pomeridiana; mane subsequenti lenis adest mador, pulsus naturalis est, urinae coloratae; dies serena, et semel sub oscitatione rediit dolor. Die autem nona martii, quae iterum pluviosa, et tota die inconstans, hora octava matutina corripit dolor, perque totam diem divexatus est; apyreticus tamen, et urinae aquaeae: summa erat tristitia, animique desperatio. Continuavit in usu pilularum, et manifestum percepit subsidium. Nihilominus sequentibus annis, appropinquante vere, et autumno, magis affligebat morbus, flantibus quoque ventis meridionalibus, diebus nebulosis, humidis, procellosis. Prodiit hyeme istius anni serosa in mento transudatio abundans; dein ibi tumores duriusculi phlegmonoidei, quales in articulis podagricorum observantur. In praesentiarum adhuc morbo divexatur. Cauteria, et setacea cervici admovenda proposui, sed renuit aeger.

chronica viscerum abdominis debilitate repetendam esse existimare *1. Morbum hunc a gastricis vitiis orientem vidit, et descripsit Vogler: a praegressa ventriculi morbosa affectione neuralgiam intermittentem quotidianam, et dein tertianam, visam, et relatam a Laugier habemus *2. Stomachi a nimia alimentorum copia habitualis defatigatio, spirituosorum abusus procreat quoque. Vermes in intestinis nidulantes inter neuralgiae causas enumerat Swediaur, vitium etiam quodcumque gastricum, aut abdominale. Inprimis vero viscerum abdominis obstructions, hepatis praecipue, occultae, aut manifestae, prophasim tanto dant morbo: fatemur interim, saepe saepius abdominis vitia consequi potius, rarius neuralgiam praecedere, vel sustentare. Sed uterus in foeminis medentis praecipuam exposcit attentionem; ipso enim primario morbose affecto, secundaria, aut sympathica neuralgia non raro suboritur; sub amoenorrhoea frequenter, vel sub naturali menstrui fluxus conticescentia magis obvia neuralgiae invasio, ut optime adnotavit Fothergill; quando etiam scirrho, aut cancro detinetur uterus, pariter quum leucorrhoea laborat, et supprimitur, consensualis sese, vel secundaria prodit neuralgia. Wepferus a mensium suppressione ob provectam aetatem dolorem faciei in sinistra gena infestantem exortum memorat, in puella quoque a retardatis menstruis similem affectionem in sinistro pariter latere progenitam vidit *3. Ipsimet organorum genitalium morbi in viris neuralgiam procreant

*1 Storia prammatica della Medicina vol. 10, p. 556.

*2 Vid. Journal de Médecine T. 50, p. 534.

*3 Vid. Schlegel De mirabili sympathia p. 45.

nonnunquam: quemadmodum enim vidimus, procedente neuralgia ischuriam enasci, similiter a praegressa ischuria in viro ob urethrae carunculas, dolorem in fronte enatum tradidit Schenckius, qui profluente urina conticuit. (observation. XVIII, p. 508). Habemus ex observationibus André, Thouret, et Reil steriles, et celibes viros quamplurimos hoc morbo divexatos. Retulit mihi publicus olim Chirurgiae Professor Filippi, militis casum, qui pluries blennorrhoea, et ischuria pertentatus, cecidit tandem in pertinacem neuralgiam infraorbitalem, et in quo Professor eximius de organicis urethrae vitiis suspicabatur omni jure. Igitur et ab uteri, et a partium genitalium praeter naturali statu neuralgia non infrequens, quod praesertim in foeminis contingit. Exposuimus proinde in physiologicis horum organorum sympathiam cum quinto pari.

XXIII. Verumtamen quum nulla sit corporis pars, quae cum faciei nervis non consentiat, et cum quinto praecipue; hinc et extremitates inferiores morbose constitutae neuralgiam determinant. Confirmatur hoc observatione Chaussier, qui vidit ab evanescente neuralgia plantari atrocem omnino in foemina infraorbitalem neuralgiam progenitam, confestim corripientem, confestim quoque conticescentem, plantari post triduum redeunte neuralgia *1. Suppressus etiam pedum sudor

*1 Quum raro hucusque plantaris occurrerit neuralgia, duas hujusce affectionis historias a me visas subnecto.

Foemina annorum 36, rustica, temperamentum sanguineo-nervosum, nupta, sterilis, et regulariter menstruata, opti-

inter neuralgiae faciei causas enumeratur a Swediaur.

Nec minus morbosae mammarum affectiones in hujusee morbi evolutione, et augmento imperium exercent. Jure meritoque jam adnotaverat Fothergill, foeminas neuralgiâ corripî, quae duros habent in mammis tumores, vel ipsas scirrhus, vel eaneer obsidet, et devorat. Tissot a turgidis, et dolentibus mammis testatur oculorum dolores progigni, viditque foeminam mammae eanero simul, et neuralgia faciei confluetam, acerbius longe postremo hoc morbo divexari,

maque semper valetudine fruens; cum propriis negotiis sedendo vacaret, de repente alte ingemit, seque a vespa demorsam dicit in planta pedis sinistri: promte adstantes detrahunt caligas, et calceamenta; in hoc perficiendo opere omni fere minuto secundo demorderi queritur; detractis vestimentis, nec vespa, nec ullum animal inventum; erat autem huius in ipsius initio; credidit tunc ab acu perforatam fuisse, verum nec ullum vulnus apparebat, et dolor, qui pluries intra minutum summa celeritate corripiebat, et sponte evanescibat, neque acum, aut spinam fuisse, manifesto indicabat; de morbo admoniti adstantes me advocarunt, et festinanter cucurri, proxime enim ipsam morituram credebant, et qui aderant, et aegra ipsa: foeminam inveni summopere anxiam; alte clamitantem quoties invadebat dolor, hic autem decies, et ultra intra minutum corripiebat, horrescebat ipsa, et frigidis disfluebat sudoribus, febriles erant pulsus, pars inspecta naturali in statu, dolor in media planta pedis, pungens, et lancinas, et sensum leypothimiae inducens cum metu mortis. Neuralgiam suspicatus, latiori fascia crus strictius circumduci curavi, pedem in tepido balneo aromatico demergendum praecepi, hoc pacto imminuitur intensitas doloris, atque frequentia;

canero magis dolente (traité des nerfs, t. 4, p. 125).
 Coarctatus axillarum sudor ut doloris faciei causa habetur a Swediaur.

XXIV. Suppressae quaecumque habituales evacuationes, mucosae, serosae, aut cruentae, haemorrhoidum imprimis, et menstruorum tanto morbo procreando valent communi Auctorum sententia. Peculiaris etiam universi corporis constitutio, ut plethoricus corporis habitus, partialis capitis, et praedisponentes,

dein cum ibi Pharmaeopola decset, ad Parrochum misi, postulans aquam Coloniae dictam, atque theriacam; aqua prius abluatur planta pedis, dein theriaca extendebatur, lecto committitur aegrotans, et liberalior theriacae dosis intus sumenda datur; ita manifesto sensim imminuitur dolor, et ad mediam noctem omnino conticuit; dolor vero prima vice circa sextam pomeridianam irrepsit: libera dein semper a dolore permansit, et jam quartus expletus est annus.

Hist. secund. Homo aetate annorum 55, temperamentum sanguinei, firmi, robusti, et plethorici corporis habitus, obesus, collo breviori, capite ampliori donatus, est ipsi tumor cysticus praegrans, intra nucem, et cervicem positus; multiplicatis curis Fori implicitus, erat enim Procurator, passim capitis, pectoris, et artuum spasticis affectibus subiciebat; cordis etiam palpitatione cum pulsu quam maxime irregulari, intermittenti, et leypthimiae sensu corripiebatur, capitis etiam gravitate, et vertigine. Praegressis per aliquot dies istiusmodi spasmodicis affectionibus, media hieme circa vesperam dolore afficitur in parte superiori minimi digiti pedis dexteri, qui dolor de repente ut fulminis ictus adgreditur, per minutum perdurans, sponte dein cessans, et post aliquot rursus minuta eadem cum ferocia recurrens, aegrotantis clamores, et ejulatus. expe-

et occasionales simul existunt neuralgiae causae: a vasorum capitis plenitudine, et turgore neuralgiam progigni interdum facile intelliget, qui attenderit cum Wrisbergio intimam, et ubique praesentem arteriarum cum ramis quinti paris adassociationem, et connexum, et vasorum multitudinem per faciem ubique cum nervis perreptantium.

Arthritica tandem, vel podagrica totius corporis constitutio a debilitate solidarum partium, vel plethora abdominali dependens, a nimio luxu, spirituosorum abusu, vita sedentaria, neuralgiam quandoque determinat: commota in podagricis, et arthriticis plethora morbum hunc procreat, tradente Simon. In observationibus quoque Thouret, et Hartmann frequenter occurrit, neuralgiâ correptos fuisse, qui antea podagrici, et ischiatici fuerunt. Cancerosa etiam diathesis totius corporis, vel localis alicujus organi nunquam neuralgiae ortum praebet.

XXV. Patet ex dictis, posse neuralgiam distingui

tens, ut me, et adstantes terreret, et ad commiserationem moveret. Ipso in digito tumor evidens, pulsatio, rubor, et calor manifesto adnotatur: pulsus interim pacatus, et naturalis. Datur mixtura antispasmodica ex aqua melissae, liquore cornu cervi succinato, et anodyno Hoffmanni, pilulas etiam ex extracto gummoso opii. Eadem cum intensitate ad pluras horas revertitur dolor, tandem cordis palpitatio, et leypothimia suboritur, qua apparente, statim conticescit dolor in planta pedis, nec amplius reversus; subsequenter vero diebus dolorificis, et spasticis affectionibus in artubus, renibus, et vesica urinaria affectus, unde molestissima ischuria exorta.

ratione causarum in idiopathicam, et generalem a vitio totius systematis. Idiopathica a causa quacumque mechanica, vel humoralis, trunco, aut nervorum ramis inhaerente, a processu vitali ipsi nervo proprio: generalis vero a plethorico corporis habitu, constitutione arthritica, podagrica, cancerosa; hysterica, aut hypochondriaca passione. In sympathicam quoque, et symptomaticam; sympathica ex abdominis consensu, uteri in primis; symptomatica a cerebri, cerebelli, oblongatae medullae, et spinalis praegressis occultis, vel manifestis laesionibus. Primariam denique, et secundariam a suppressis consuetis evacuationibus, retropulsis cutaneis morbis.

XXVI. Cum plurimis capitis, et faciei morborum affectibus maximam fovet convenientiam hic morbus, sed et sua est discrepantia, attente neuralgiâ considerata, a Vcteribus tamen non bene distincta. Convenit praecipue cum hemierania, cephalaea venerea, trismô, rheumatismo faciei, spasmo cynico, et odontalgia. Praesertim species neuralgiae quinti, frontalis, aut infratrochlearis dicenda, cum hemierania confundi potest. Distinguitur tamen, eo quod dolor in hemierania declinet interiora capitis, neuralgia e contrario occupat externa; dolor in hac incipit a foramine orbitali, vel fissura trochleari, vel interno oculi angulo, aut nasi radice; dolor egressum et iter sequitur nervi orbitalis superioris, vel supra, et infratrochlearis; dolor vivissimus est, ad pericranium extenditur, ut fere avelli videatur; muscoli frontis, palpebrarum, oculi, et nasi nonnunquam convelluntur, suboriuntur symptomata in oculo, et visu, dolor in globo ipsius, et

lacrymarum effluxus. Facilius cum hemicrania rheumatica confundi potest, sed dolor in hac magis constans, minusque vivus est.

Differt a cephalaea venerea; dolores in ista nocturni, continui, et ingravescent per noctem, interdium conticescunt, capitis ossa detinent.

Distinguitur a trismo, spastica enim simplex est hujusce morbi natura, afficit tantum musculos oris, et mandibulae inferioris, permanens est affectio, acuta, et brevi lethalis: trismus infantes ut plurimum, neuralgia adultos, et aetate provecos aggreditur. Neuralgia majorem quinti paris portionem afficit, sedes trismi ex mente Palletta videtur unice reposita in portione minori quinti paris.

Spasmus cynicus, risus sardonius, dum simplex est, convulsivae tantum, aut spasticae sunt musculorum affectiones, non dolorificae, acutorum morborum, febrium, inflammationum, aut vermium symptomata, destructo morbo primario evanescent omnino. In rheumatismo faciei nocturni potius sunt dolores.

Tandem ab odontalgia dignoscitur, eo quod in ipsa dentium caries, aut gingivarum inflammatio pro morbi causa subsit, plus minusve fere semper continua decurrat, motus convulsivi nulli, calidum tumorem alveolorum, aut maxillae saepissime comitem habeat; in adolescentia, et virili aetate corripit ut plurimum, curetur dente affecto evulso; neuralgia non item, dente eradicatione exacerbatur fere semper, et dentibus etiam carentes corripit, interim ad incerta intervalla pluries in die accedit. Neuralgia attentam medentis exposcit attentionem; quam saepe enim in initio ab

ægrotantibus cum odontalgia confunditur, et male hac ratione curatur.

XXVII. Neuralgia fere nunquam lethalis, sed diurnitate, et doloris atrocitate molesta, frequentia, et facilitate qua accedit, et indomitâ ipsius naturâ. Chronica admodum est affectio ad annos quamplurimos, perque totum vitæ decursum quandoque divexans; ad annos sexdecim perdurantem vidit Reil, ad triginta vero Poulletier, et Meglin, per integros tres supra quadraginta annos retulit Band *1. Fothergill de hoc morbo dixit: « Malum est immedicabile, vehementer pertinax, nec remediis efficacissimis cedit. » Homo, quem hic dolor exercet, vitam agit miseram, atque sola morte a cruciatu suo liberatur ». Neque hîc locum obtinet Hippocratis effatum: « Oris perversiones, quae nulli corporis parti consentiunt, celeriter ex sua sponte, aut ex necessitate sedantur *2 ». Interdum tamen, licet adverso casu per raro admodum, spontanea sanitas est subsecuta, vel Medicinæ auxiliis obtenta cura: ita sponte fere soluta neuralgia, cujus historiam tradidit Sauvages: inopinato etiam sponte evanescentem neuralgiam ab octo mensibus perdurantem, incassum efficacissimis remediis antea pertentatam, relatam habemus a Murray *3: vidit et Hartmann neuralgiam sibi commissam evanidam, retulitque in tertia observatione. Saepe,

*1 Vid. Weisse Dissertat. cit. Brera syllog. opuscul. T. 4, p. 140.

*2 Lib. praenotion., section. 2, part. III.

*3 Vid. Brera Giornale Vol. X, p. 156.

quam neuralgia sive arte adjuta, sive proprio Marte finitura est, sedem mutat; septimi paris neuralgiam, suborto nervoso dolore in nervis supraclavicularibus, evanescentem vidit quoque Hartmann, et secundaria in scapula neuralgia, adhibitis remediis curata. Vidi et ipse in milite, septimi paris neuralgiâ aggresso a morbo eutaneo repulso, sede mutata a sinistro in dextrum faciei latus, neuralgiam edomitam fuisse; generatim igitur bonum omen sedis mutatio.

Rarissime tamen ultro conticescit neuralgia, nulla evidenti suborta corporis mutatione, ut plurimum salutares quaedam praecedunt evaeuationes, ita praelonga dysenteria, vere suboriente, aut regulari haemorrhoidario fluxu, puriformis etiam muci, quandoque neuralgiam a natura curari, adnotat Dreyssig. Sed et regulari podagrae in pedibus accessu, vel vago per totum corpus, morbus, de quo usqueadhuc sermo, curatus: ordinario etiam arthritidis decursu, vel rheumatismo in artu apparente, ut vidit Leidenfrost. A copiosa haemorrhagia producta ab artificiali recisione in facie multo minorem doloris vehementiam, atque accessuum frequentiam subsecutam, et ad duos menses perdurantem observavit André. Abscessu in axilla efformato, neuralgia faciei sistitur primum, dein integre curatur fonticulo in loco abscessus instituto, tradente Sieboldt: similia fere quadantenus vidit Gunther, nempe a capitis vulnere suppurato suspenduntur neuralgiae accessus, ibique fonticulo adaptato, et servato, natura monstrante via, ex integro neuralgia sublata. Morbum hunc a scabie retropulsa pendentem, et chronicum admodum, conticescentem sicca denuo scabie

in cutem prodeunte descripsit Band, recrudescere vero scabie antipsoricis pertractata. Blennorrhoea in urethram revocata, quae ab ipsa suppressa producebatur neuralgia, curavit Thillenius. Masius, ptyalismo a mercurialibus producto neuralgiam a causa venerea sanari, conspexit. Redeuntibus tandem menstruis, aut haemorrhoidibus, quae ipsis suppressis suborta erat neuralgia, pluries curatam fuisse fatetur Hartmann.

Saepe saepius criticae quaedam apparent ipsamet in parte dolente eruptiones cum morbi levamine, vel conticescentia ad tempus, vel perfecta solutione. Prodeunte in faciem erysipelate miliari, aut vesiculari, quousque exibat humor, praepediri neuralgiae accessus vidit André in quinta observatione: herpete farinoso in affecto faciei latere apparente exhibitis diaphoreticis, et aconito neuralgiam curatam habemus a Rademacher *1: miliari in ore exoriente eruptione, neuralgia primum multum mitescerebat, dein perfecte curata, ab Hartmann visa fuit in tertia observatione. Cedebat per aliquod tempus neuralgia septimi paris, duobus, tribusve ulceribus, aut furunculis in collo ortis, talis observationis auctor est Weisse. Admodum imminutam doloris vehementiam pustulis, vel furunculis in locis dolentibus prodeuntibus, propria nos edocet observatio in neuralgia quinti; superius etiam retulimus, sponte solutam fuisse rheumaticam neuralgiam septimi paris apparentibus levioribus aphtis in cavo oris. Oedematoso quoque tumore in gena ef-

*1 Vid. Weisse Dissertat. cit. p. 142.

formato accessus neuralgiae praelongas concedunt inducias. Quae tamen apparet in facie eruptio, aut affectio quaecunque, non semper denotat, humoralem esse morbi naturam, sed a praegressa nervi irritatione similis effici potest mutatio.

Accidentales quoque suborientes morbi interdum levamen attulerunt; ita enata in prosopalgico peripneumonia, quousque accidentalis hic morbus perduravit, nulli fuerunt neuralgiae accessus, qui antea frequentissimi erant, hujusce observationis nobis auctor est Hartmann; vidit quoque auctor iste ab evoluto paroxysmo febris intermittens neuralgiae accessum de repente evanuisse, qui nullus fuit praesente febre, et tantum post ipsam redux observatus. Diarrhoea arte excitata, ipsaque perdurante, dolor nullus, suspensa diarrhoea dolor rediit, idque bis contigisse habemus in secunda observatione Hartmann. Superveniente chronico hepatis morbo neuralgia conticuit, redux tamen post tres annos, hoc tempore hepatis vitio devicto, testatur Herber *1. Deprimentia etiam animi pathemata, atque animi profundus moeror accessus nonnumquam praeventunt, vidimus cum Langenbeck.

XXVIII. Dolendum, perraro tam feliciter saevum hunc morbum sponte, vel arte abrumpi, sanari, quin potius heu nimis saepe rebellis persistit, et Medicinae, attentique Medici aspernatur auxilia. Transit ita morbus in partis affectae semiparalysim, vel permanentem spasmus adducit; chronicum oedema-

*1 Vid. Brera Giornal. Vol. x, p. 145.

tosum tumorem in loco affecto enatum vidit Simon , levi etiam macie , et atrophia dolens corripitur pars, immedicabile cancerum semel observatum ; chronica redditur lacrymatio , et hecticus ptyalismus , laeditur digestio, et secretiones, corporis emaciatio suboritur, et hoc in statu mors quandoque vitae stamen abrum- pit , vidit semel Chamseru *1 : lethalem neuralgiae casum retulit quoque Ballonius. Praevio diuturno so- poroso affectu , et morte inde finitam vidit Thouret neuralgiam , quae a cerebri vitio pendebat *2. Subor- ta neuralgia ileo-scrotali , cui mors finem imposuit , prosopalgiam terminatam fuisse mihi relatum.

Generatim, quum ex occulto encephali vitio fovetur neuralgia , quod vel abditum latescit , et nullis , aut levioribus sese prodit indiciis, vel difficulter tunc re- cta instituitur diagnosis , vel , probe etiam cognito vitio , immedicabile dignoscitur fere semper , et plus minusve tarde subsequitur mors. Neuralgia , quae periodicos agnoscit accessus , in suo initio praeser- tim in manu Medici cura est. Atypica ex opposito , vel anomala , cujus insultus instantanei , et frequen- tes sponte , aut a levi causa accedunt, quampervicax efficacissimis etiam reluctatur praesidiis, praecipue in senectute , et si chronica jam facta fuerit. Quando secundarius morbus est neuralgia a rheumate , poda- gra , scabie , aut herpete retropulso , exsiccatis ulce- ribus , aut consuetis suppressis evacuationibus, hisce

*1 Vid. Thouret Dissertat. cit. p. 217.

*2 Vid. Mémoires de la Société Royale de Médecine T. 3 , p. 593.

denuo propriis in sedibus revocatis, aut rursus ad-
 pertis, cura statim, vel prompte obtinetur. Eadem
 etiam dicenda, si a vitio generali pendeat morbus,
 syphilitico, scorbutico, carcinomatico, arthritica,
 aut podagrica corporis constitutione; morbo primario,
 si datum est, superato, neuralgiae cura subsequitur.
 Quae a causa locali progignitur, si ipsa arte amoveri
 potest, curatur, sin minus, conflictari pergit. Sym-
 pathicae neuralgiae prognosis eadem est ac morbi
 primarii, qui ipsam sustentat; cedit interdum narco-
 tics in initio exhibitis.

XXIX. Consulto morbi non tantum descriptionem,
 divisiones, et causas occasionales, verum etiam et
 decursum, et prognosim praemisimus, ut in inqui-
 renda hujusce morbi natura via magis patesceret; sed
 cum et ex medendi methodo lux quoque affulgeat,
 hinc, data occasione, noxia, et utilia indicabimus.
 Auctorum autem prius recensimus opiniones.

Humoralem hujusce morbi naturam posuit André,
 dixitque pendere ab humore catarrhali, vel pituitoso
 nervis inhaerente, ipsosque infarciante, vel partim
 comprimente; quandoque etiam materiem morbificam
 nervis impactam a dentium sicca carie progenitam
 habuit. Humoralis quoque est neuralgiae pathogenia,
 quam tradidit Fothergill; propriis namque rationibus
 innixus, canerosam naturam exposuit, atque defen-
 dit. Weisse pro neuralgiae causa assignavit stagnan-
 tes humores in minimis vasis nervorum cutis ex de-
 bilitate ipsorum vasorum, quique humores nervos
 comprimerent, et medullarem ipsorum substantiam
 irritarent. Jamdiu Brera dixit, Medicos generatim di-

judicare, neuralgiam esse rheumaticae indolis. Catarrhalem morbi naturam Brieude, et Bordeu suspicati sunt. Pujol spasticam morbi essentiam dixit, et cum spasmo flatulento comparavit; humoralem vero acrimoniam quaecumque nervis infixam, proximam hujusce morbi causam esse contendit. Thouret primus statuit, dolorificam esse morbi naturam. Fluidum electricum in nervis accumulatum pro morbi causa etiam defendit Pujol, et cum eo Galli quamplurimi; adversatus est Thouret. Simon cum arthritide neuralgiae naturam comparavit, et admodum cum ischiade convenire opinatus est, atque humoralem quaecumque acrimoniam in nervis faciei haerentem pro causa proxima neuralgiae incusavit. Acrimoniam humoralem, rheumaticam, cutaneam, aut podagricam causam esse neuralgiae, dixit Longavan, quam quoque opinionem amplexatus est Menuret. Sympathicum morbum esse a vitio ventriculi affirmavit Laugier. Chronicum rheumatismum dixit Bonnard, et contulit cum ischiade. Bohemer arthriticam neuralgiae naturam posuit, et in obstructione viscerum abdominalium ejus essentiam constituit. Infarctum, et chronicam debilitatem viscerum abdominis neuralgiae essentiam efficere, asseruerunt quoque Volger, et Gmelin. Hisce accedit Sprengel, qui et insuper arthriticam naturam agnovit, et neuralgiam cum ischiade comparavit *1. Semper neuralgiam cum debilitate sociatam voluit Hill *2. Soëmmerringius in vitiata secretionem succi nervei in

*1 Institut. Medic T. 4.

*2 Vid. Brera Giornale Vol. 1, p. 128.

ramis infraorbitalis statuit repositam esse essentiam neuralgiae, quam ideo refert ad cacoehymias *1. Ab imminuta energia vis vitalis propriae systematis nervosi causam proximam neuralgiae repetit Dupont; merito ipsi adversatur Brera *2, namque non raro cum arteriarum reactione conjungitur; praeterea simplex nervosa neuralgia vitales nervorum proprietates potius adauctas ostendit. Hartmann in imminuta irritabilitate partis dolentis tempore paroxysmi causam proximam neuralgiae agnoscendam esse decrevit. Hildebrandt ut febrem intermittentem larvatum consideravit hunc morbum. Frostmann infarctus, et arthriticam acrimoniam incusavit. Selle non in cognita aliqua acrimonia, sed in peculiari, et sui generis ponit. Langenbeck, habens neuralgiam ut morbum localem, nunquam a quocumque vitio generali dependentem, posuit ipsius essentiam in peculiari affectione nervi ipsius, dixitque hysteriam localem. Svediaur ab irregulari influxu fluidi nervei neuralgiam quandoque pendere statuit. In peculiari morbosa nervi affectione, nec tamen inflammatoria assignat Chaussier. Tommasini e contrario in lento phlogistico, et obscuro processu vaginarum nervi, vel alterius partis *3. Ab adaucta tandem nervi sensilitate sapientissimus Praeceptor Anfori.

XXX. Collatis igitur Auctorum opinionibus, patet, triplicem esse neuralgiae naturam, nervosam scilicet,

*1 Vid. Brera Giornale Vol. 3, p. 174.

*2 Giornale Vol. 5, p. 116.

*3 Della nuova dottrina Medica Italiana p. 59.

inflammatoriam , atque irritativam. Porro neuralgiae nervosae multiplices species ; periodicam nempe, vel typicam , quam optime cum Hildebrandt febrem intermittentem larvatam dicemus. Nervosa simplex energetica , quae vel ex adaucta sensilitate totius systematis nervosi , vel praesertim affecti nervi dependet , istamque cum Langenbeck , ut aliquam morbi exhibeamus ideam , hysteriam localem appellari posse credimus : hujusce naturae putamus fuisse neuralgiae casum , cujus historiam refero *1. Nervosam sym-

*1 Fœmina annorum 43, innupta, temperamenti nervosi, et discreti corporis habitus, tribus abhinc annis autumno decurrente, anginâ rheumaticâ corripitur, ter mittitur ei sanguis non phlogisticus, semel post morbum redierunt menstrua, dein sistuntur; vere proximo subsequente adgreditur faciei dolor in latere sinistro, qui dolor fere continuus, breviora intervalla diu noctuque concedit; dolor persentitur in aure externa, prope foramen menti, in tota regione temporali, et ibi quasi ab acus punctura, in medio etiam vertice capitis quasi ingentes ictus mallei: dolor a masticatione, loquela, sternutatione revertit; lacrymarum e sinistro oculo effluxus, capillorum etiam defluvium, dentium stupor, pravus oris sapor, appetitus nullus, progressu morbi tumor oedematosus in gena cum doloris levamine subortus: ferocius dolor divexat calidioribus mensibus; autumno progredienti, et praesertim hyeme, omnino conticescit, superest tunc ingens aurium sussurrus, quasi moltrinae intus rotantis, aut fluvii praeterfluentis sensus diu, noctuque continuus, conticescens sub sono, rediens in silentio. Constante quotannis mensibus maio, junio praecipue morbus gravior redditur, mitescit, aut nullus fit hyeme. Tempore menstruorum, licet non amplius fluant, ma-

pathicam, quae ex abdominis, vel visceris, aut organi alicujus consensu dependet.

Nervosam quoque, vel ignotae potius adhuc naturae credimus esse neuralgiam, quae a podagrica totius corporis constitutione dependet, hancque podagram nervorum faciei appellandam esse censemus. Hujusce neuralgiae speciei cum podagra similitudinem comprobant praedisponentes causae utriusque morbi. Utrique enim subjiciuntur morbo, praesertim qui temperamento sanguineo, vel bilioso instruuntur, aut potius bilioso-sanguineo eodem tempore; uterque adultos fere semper tantum corripit, juvenili adhuc aetate constitutis parit; uterque vere, et autumno frequentius accedit, et divexat: saepe saepius podagrici neuralgiae obnoxii. Qui frontalem patiuntur neuralgiam podagrici tractu temporis fiunt, ut observatio est Danielis Ludovici; et podagra prodeunte conticescere quamcumque neuralgiae speciem, ab auctoribus semper observatum. Analogiam inter neuralgiam, et podagram comprobant quoque symptomata, atrox scilicet in utroque dolor, incertis rediens intervallis, summa celeritate corripiens, plus minusve perdurans, sponte conticescens; in utroque interdum venarum turgor, arteriarum pulsatio, partis affectae calor, et rubor sub accessu; tumores phlegmonoidei, molliusculi primum, dein durescentes tam in podagra generantur, aequae ac in

ior molestia. Sensus constrictionis in stomacho, alvus potius tarda, sicca tussis. A calidis fotibus capitis damnum consequitur; ab applicitis capiti hirudinibus detrimentum quoque. Confert ei potus frigidae aquae, et somnum parit.

neuralgia, ut adnotavit Ludovicus Daniel, et Degner: ambo dolorifici sunt morbi, ambo chronici, ambo pariter saepe Medicinae eludunt subsidia. Vera autem podagrae pathogenia adhuc in tenebris latet, latet et quapropter neuralgiae podagraeae essentia.

Ignotae quoque est naturae, sin minus interdum nervosae, quae a cancro totius corporis diathesi, vel locali fovetur, et sustentatur neuralgia. Quam quidem hujusce morbi naturam quandoque locum obtinere cum Fothergillio defendimus, non autem cum ipso semper.

XXXI. Neurilematis inflammatio nonnumquam pathologicam consistit neuralgiae conditionem, atque naturam, rarius inflammatur medullaris nervorum substantia. Denegavit quidem Posewitz, multis ratiociniis retus, inflammatoriam huiusce morbi naturam *1: erum et nervos concipere inflammationem posse, conjectura assecutus est Bettoli *2. Soëmmerring non tantum inflammationem in nervorum truncis admisit, sed et quomodo perficiatur, et locum obtineat, explicare adgressus est *3. Alexander nervorum inflammationemagnovit, et a praegressa ipsorum phlogosi non resoluta nervos indurari, crasseseere, et lympham repleri, ixit, et demonstravit *4. Inflammatoriam autem interdum et ipsam esse posse neuralgiam faciei, com-

*1 Vid. Langenbeck Op. cit. p. 39.

*2 Vid. Giornale della Società Medico-Chirurgica di Parma Vol. XI, p. 256.

*3 Vid. Iera Giornale Vol. 3, p. 171.

*4 Vid. Codei Annali di Medicina straniera T. 1, p. 78.

probat natura ischiadis, quae etiam ad neuralgias refertur: porro in primo stadio ischiadis continuae subesse inflammationem vaginarum nervi ipse statuit Cottunius *1; et autopsia cadaverica in ischiade postica a causa rheumatica invenit vaginas nervi ischiatici in ipsius trunco solito crassiores, et flavescentes; nervum vero in suo decursu ad inferiora naturali albidiolem, et vapore plenum *2. Reperiit etiam Siebold in neuralgia nervi spinalis, octavi scilicet paris dorsalis, qua foemina diutius conflictata fuit, nervum morbose affectum, subrubrum, atque emaciatum *3: quae si locum habent in aliis neuralgiae speciebus, et in ipsa neuralgia faciei interdum contingere posse, ratio suadet.

Ne quis autem objiciat, chronicam inspectam nervi inflammationem non causam, sed effectum neuralgiae extitisse, animadvertam, non raro causas tum praedisponentes, tum occasionales justam morbi inflammatorii parere suspicionem, et comprobare ipsant symptomata. Huic neuralgiae speciei praedispositi sunt viri, foeminaeque robustae, et sanguineo temperamento donatae; progignitur saepe a suppressis habitualibus cruentis evacuationibus, quandoque etiam a nimio perfrigerio vultus: conjungitur cum part affectae tumore, rubore, et calore interdum constanti, venarum, arteriarumque turgore, et pulsatione *4.

*1 De Ischiade nervosa cap. xxxvii, p. 62.

*2 Op. cit. cap. xxxv p. 60.

*3 Vid. Chaussier Table synoptique de la neuralgie.

*4 Dicta exemplo illustrabimus. Vir gener conspicuus,

Insuper animadvertit André, hujusce morbi primordia saepe saepius sub adpectu catarrhalis affectionis prodire, inflammatoria topica, atque universalia symptomata praesefere, hocque in stadio antiphlogistica methodo percurari.

annorum 65, temperamentum sanguineum, et robusti corporis habitus, in matrimonio sterilis, cui mater haereditario jure apoplectica periit, a primaeva aetate hemisphaerica frequentius in dextro latere, modo in sinistro laborabat; irregulariter aliàs, quandoque sub typo quotidianae intermittentis ipsa accedebat, vesperscente die adventabat, sponte conticescebat dolor circa mediam noctem: ita per totum vitae decursum ad incerta intervalla afflixit; rheumatici etiam interdum, vel arthritici fuerunt vagi dolores, ischias in sinistro artu, nullos alios morbos passus. Incunte vero sexagesimo aetatis anno, praegressis diuturnioribus animi contentionibus, vigiles enim complures noctes pertransiit, Magistratus laboribus addictus, cum prima januarii die, quae frigida, et humida erat, per urbem praeter morem diutius in curru pergrasset, paullo post catarrhali humida narium affectione corripitur, inde tumor rubicundus, et calens adinstar crysipelatis phlegmonoides in dextra mala subortus, nulla febris: subsequuntur brevi dolores pungentes, lancinantes, fugaces, in dextera ala nasi, redeunt frequenter incertis, et irregularibus intervallis, multoties per diem, a quamminimo tactu, plumae etiam, in apice nasi dolor intensus divexat; dum novacula barbam abradendo labium superius percurrit, jam dolor saevus; notatu tamen dignum, si novacula a naso versus angulum oris traducitur, sicque a nervorum labialium extremitatibus versus ipsorum originem frictio peragitur, suboritur dolor; nullus vero, dum culter tonsorius ab angulo oris versus nasum fertur, atque ita nervos a superioribus versus inferiora vellicat. Rediit

Hinc in ea firmiter inhaereo opinione, ut credam, reapse quandoque neuralgiam a nervi inflammatione pendere, et sustentari, hancque neuralgiae speciem cum ischiade continua Cotunnii comparo; et melius fortasse tunc neuritis dicenda. Neque quid obstat ad

dolor etiam a motu labii, non vero tam facile quam ab attactu; corripit quoque sub deglutitione, et saevioribus sub accessibus impeditur deglutitio. Ita decurrebat morbus jam ultra menscm, diu noctuque aeque divexans, facilius tamen sub horizontali corporis positione. Tumor interim, et rubor dextrae genae, plus minusve conspicuus, constanter permanebat. Neuralgia faciei ab eximio Professore Tartra morbus dijudicatur, galvanismum suadet, et ipsi subieitur, damnum consecutus est, et dolor acerbus magis efficitur: datur china, noxia quoque. Decurrebat tunc jam mensis martius in ipsius exitu; habitâ rheumaticâ morbi naturâ consilio Medici clarissimi mittitur sanguis, levi phlogistica crusta obtectus apparet; tunc sensim mitescit dolor, et brevi spatio nonnullorum dierum penitus conticescit. Per menses quatuordecim liber omnino permansit, tunc vero mense junii subsequenti anni, scilicet 1815, febre inflammatoria rheumatica corripitur cum ingenti cephalaea; multiplex instituitur cura, praecipue vero applicantur capiti hirudines, dantur purgantia; convalescit spatio quadraginta dierum; postea denuo neuralgiâ afficitur iisdem omnino cum symptomatibus: sed et oculus inde corripitur, scintillat ipse, illacrymatur perpetuo, magis sub accessu; leviter sanguine suffusus apparet, palpebrae in tarsis paullo inflammantur, humoris meibomiani major fit secretio, convulsive movetur oculus sub accessu, modo instar cornu riget, et prominet, pungens additur dolor in fronte. Instituuntur frictiones mercuriales, topice primum in facie, quas cum sustinere nequirit in brachiis, totoque corpore peraguntur,

intervalla tantum quamvis anomala corripere neuralgiam, namque non acuta, sed chronica inflammatio est; praeterea et intermittentes inflammatoriae innolescunt, quin et periodicas peripneumonias a Torti, et Frank visas, et curatas habemus.

Licet affirmemus, quandoque in neuralgia inflammatoriam subesse nervi ipsius affectionem, attamen quum simplex nervosa est neuralgia, localis, aut consensualis a laesionibus visceris alicujus, vel symptomatice a vitio encephali, fieri poterit, ut nullum sit nervi vitium, vel nullomodo, aut leviter apparens; hinc Dessault in bina neuralgiae faciei autopsia morbosum nervum aequè constructum vidit, ac similem nervum sanum oppositi lateris *1.

XXXI. Irritativam dicimus neuralgiae naturam, quae a causis mechanicis topicè nervis inhaerentibus, vel vicinis partibus progignitur; item, quae a causis hu-

brevi tempore dosis unciarum septem insumitur, nulla subsequitur salvatio, nec levamen, nec noxam passus. Datur calomelas magnis dosibus, frustra: narcotica omnia excusa, hyoscyamo, belladonna, generosa manu administrantur, flores etiam zinci, parum utilitatis; a solo extracto aconiti imminuitur vehementia doloris. Ita per quatuor dein annos conflictari continuavit, et adhuc pergit, nulla anni tempestate, nulla sub coeli constitutione, nullo diei tempore omnino liber; nunquam tamen post hunc morbum hemiplegiam passus, vel leviter. Hoc anno mihi ipsum videre conceditur: aderant tumor, et rubor conspicuus in gena dextera prope os malae, memorata perstabant oculi symptomata, apparuerunt conamina haemorrhoidaria, alvus erat tarda, pulsus regulares, paullulum tantum contracti.

*1 Vid. Bichat anatom. général. T. I p. 177.

moralibus, physico, chemico, aut vitali quocumque modo ipsum nervum irritantibus, aut vellicantibus, et in neurilema metastallice depositis, producitur: hujusce generis sunt principium rheumaticum, cutaneum quodcumque, syphiliticum, podagricum; vagam namque, atque retrocedentem ita dictam podagram interdum faciei nervos adgredi, atque morbum, de quo quaestio est, progignere, ipsi jam innotuerat Aretaeo. Plethoricam ita dictam neuralgiam, quae a corporis totius, vel locali capitis plethora dependet, ab inflammatoria segrego, atque ad irritativam compello. Irritativa porro in initio, vel temporis diuturnitate plus minusve de inflammatoria natura quandoque participat.

Patet ex hucusque dictis, neuralgiam modo medullarem nervorum substantiam afficere, estque simplex nervosa ut plurimum; modo in neurilemate, et nervorum involucris sedem figere, et est vel inflammatoria, vel irritativa saepe saepius.

XXXII. Cum dolorifica sit hujusce morbi natura, causam proximam ipsius accessus eandem esse ac doloris, necessario consequitur; in quonam vero consistat causa proxima doloris, dubium. Dolor equidem est abnormis, atque immodica animalis sensatio, doloremque definivit Aretaeus: *res aspera sensui* *₁ sed quonam pacto perficiatur dolor ipsemet Aretaeus ignorans paullo ante dixit: *Causam quidem veram soli Dii noverunt, probabilem vero, et apparentem*

*₁ De signis, et causis diuturnorum morborum lib. 2, cap. 12.

etiam homines; nihil mirum vero, namque quomodo sensus intime fiant, absolvanturque aeque usquead huc non bene perspectum. Relicto hoc Physiologis munere, putarem cum Macbride, *proximam doloris causam non in filorum solidorum distractione, tensione, aut crispatione, sed in statu liquoris cujusdam mutato quaerendam esse*. Quod quidem liquidi, aut fluidi vitium quodcumque clarius explicat dicendo: *At quum omnem sensum a liquoris illius elastici, ac tenuissimi, qui medullasam nervorum substantiam imbit; motu vibrante moderato oriri posuerimus: certe, neque absurde, neque sine ratione, dolorem, qui nihil aliud, nisi sensus nimius est, motui illi vibranti immoderato adscribemus* *1. Diversimode vero motus iste, data liquidi, aut fluidi nervei hypothese, excitatur in variis doloris speciebus. Sicuti enim in sensibus perficiendis a nervorum extremitatibus versus cerebrum fluidum nerveum moveri consonum rationi videtur, ita in quibusdam saltem doloris speciebus a cerebro versus nervorum extremitates decurrere credo; hinc cur ingentes dolores saepe spasticis stipentur quibusdam affectibus: merito etiam dixit Gregory: *Dolor majorem sanguinis, et vis nervosae fluxum ad partem facit* *2. Hunc decursum comprobatur quoque forma doloris, qui solos nervos afficit, namque in omnibus neuralgiis a nervorum truncis, vel ramis ad ipsorum extremitates dolor extenditur, et propagatur, non vero versus ce-

*1 *Introduct. methodic. in Theor. et prax. Medic. T. 1, p. 90.*

*2 *Conspect. Medicin. Theor. T. 1, p. 45.*

rebrum, vel communem ipsorum originem; ita irritato ischiatico in sua origine, dolor ad pedes usque protenditur; compresso nervo cubitali, stupor cum obscuro dolore, et sensu formicationis usque ad manum persentitur; in neuralgia, affecta propagine quinti, aut septimi paris, per ipsorum ramificationes inferiores, et communicantium filamentorum dolor cum sensu fluidi intus decurrentis divagatur *1, ut superius tradidimus in recensendis neuralgiae symptomatibus. An igitur dolor consistit in mota fluidi nervci, a cerebro ad extremitates per nervos sentientes decurrentis? Nolo in hisce hypothesibus diutius immorari; namque quomodo nervosum systema in morborum ipsius affectionibus reapse sit constitutum ignoramus; nec mirum, vera enim et integra ipsius anatomica constructio nos adhuc fugit, et quomodo functiones in statu salutis absolvat, problema est physiologicum; temerarius esset nunc temporis ausus, scienter mutationes intrinsecas explicare, quas patitur nervosum systema, dum a normali lege abluat. Humani ingenii hic finis, quem ultra transire fortasse nefas; Supremus enim Artifex hoc sibi servatum voluisse videtur, namque si nervosi systematis probe innotescerent functiones omnes, agendique modus, hominis essentia patesceret; homo enim est id quod est propter systema nervosum. Cuinam vero datum intime sui essentiam agnoscere? Cum Cicerone igitur acquiescamus dicente: « Hoc sum contentus, quod, etiamsi quomodo quidque fiat ignorem, quid fiat intelligo *2 ».

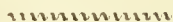
*1 Vid. Bichat Anatomie générale T. 1, p. 164.

*2 Libro 1.º De Divinatione.

EX PRAXI MEDICA.



CURA NEURALGIAE FACIEI.



I. **D**irissimi morbi intensitatem, pervicaciam, saevitiam in praecedenti dissertatione sumus rimati, nil mirum inde, si victas quandoque det Medicina manus, et indomitam morbi naturam teneatur fateri. Comprobat ipsamet immensa remediorum farrago, quae passim a diversis auctoribus commendata, et utplurimum frustraneo cum successu adhibita fuerunt; quod quidem magis denotat Medicinae in hoc morbi genere inefficaciam; merito enim dixit Frank: « Nullibi plerumque Medicina auxilii tam egena est, quam ubi » majores remediorum divitias pro una, eademque » aegritudine possidere gloriantur Theoretici *₁ ». Si quid tamen boni medica polliceri potest scientia, hoc in firmo fere consistit praenuntio, mortem a tanto morbo distare; invisam tamen nonnullis aegris certificatio, doloris enim atrocitate discruciatum, mortem in neuralgiae insultu quandoque discupiunt, et vitam aversantur. Sed forte fortuna non aequae omnes neural-

*₁ De Curandis hominum morbis lib. v, part. 1, §. 483.

giae faciei species tam tetro conflictant modo, neque omnes pervicaces artis reluctantur auxiliis, sin minus levamen a medentis ope percipiunt.

II. Ut igitur recta instituaturs rationalis curae methodus, confert in mentem revocare praecipuas bujusee morbi divisiones, quas tradidimus; partiti vero sumus, spectatâ morbi naturâ, in nervosam, inflammatoriam, atque irritativam; in idiopathicam, et universalem a vitio totius systematis; in sympathicam, symptomaticam; in quinti tandem, et septimi paris neuralgiam. Hisce insistentes morbi divisionibus, uniuscujusque neuralgiae speciei mēdendi methodum fucatam, aut sanantem ad trutinam revocabimus.

III. In cura neuralgiae simplicis nervosae monitum generale Tissot prae mente habebimus, dicentis de morbis nervosis: « Les maladies, qui ne dépendent que » de la trop grande tension, ou du trop grand relâchement des fibres sont rares *1 »; rara et etiam est neuralgia, quae tantum ex adaueta nervorum faciei sensilitate, vel perverso ipsorum sentiendi modo dependet. Certe vero ad ipsam refertur, quae regularem observat in suis accessibus periodum, sive a locali progignatur staminis alicujus nervosi affectione, sive a ventriculi per intercostalem foveatur consensu. Haud dubia est ipsius in manu Medici cura, et ad validam intermittentium morborum anchoram confugiendum. Irrita quaecumque alia cedunt auxilia, hinc incassum quamplurima a Daniele Ludovico pertentata habemus. China-china e contrario semper efficax reperta in neu-

*1 Traité des nerfs T. II, part. II, p. 453.

ralgia periodica typica a Tode, Gondinet, Chaussier, atque Hartenkeil. Exhibetur autem china, praemissis pro circumstantiarum adjunctis emeticis, vel purgantibus; saepe utiliter etiam in hac neuralgiae specie opium, antispastica, nervina diversa cortici consociantur, et quandoque necessaria *1. Adnotavimus, periodicam neuralgiam utplurimum in ramo ophthalmico quinti paris sedem habere, et praecipue in frontali, et nasali ipsius propagine; sat frequens haec species occurrit, licet sub hemieraniae, aut ophthalmiae intermittens nomine a Medicis designetur. Neuralgiae frontalis intermittens historiam in viro, sub typo quotidianae circa meridiem invadentis, et quae vehementissimo dolore non tantum ad supercilium, sed

*1 Comprobat sequens historia: Foemina annorum 40 circiter, genere nobilis, temperamenti sanguinei, et boni, robustique corporis habitus, paullo obesi, regulariter menstruata, in matrimonio sterilis, integra valetudine fruens, semel tantum hemieraniam intermittentem passa ob propriae parentis interitum, denuo moerore conflictata a praedilectae nepotis obitu, paullo post dolore corripitur in interno angulo oculi dextri, et circa radicem nasi; dolor dirissimus erat, quotidie circa meridiem corripiebat, et visus sub paroxysmo admodum laedebatur in utroque oculo, sponte, nocte appropinquante, conticescebat dolor. Praescripsit sapientissimus Praeceptor Anfori extractum resinosum corticis peruviani, et quidem magnis dosibus, et per dies nonnullos; levamen ab ipso percepit, sed morbus adhuc affligere pergebat, addidit tunc cortici pulverem de gutteta, quo facto penitus devicta neuralgia, paroxysmis antea retardantibus redditis. Historia haec casum neuralgiae infra-trochlearis intermittens exhibet.

et ad os malae corripiebat, atque spasticis palpebrarum genae affectibus consociabatur, communicatam accepimus a sapientissimo Professore extra ordinem Mezzera, qui morbum breviter devicit, larga manu extracto resinoso corticis exhibito. Felix Medicus, qui in neuralgiam intermittentem occurrit.

IV. Rebellis magis resistit, quae licet simplex nervosa, anomala tamen est in suis accessibus neuralgia. Haec vero species, simplex, primaria, animadvertente jam Hartmann, perraro occurrit, quae scilicet ex adaucta tantum sensilitate ipsius nervi, aut a debilitate procedat; ut plurimum pendet a generali totius corporis constitutione, hysterica praeprimis, atque hypochondriaca. Proteus enim morbus iste, ut ipsum appellat Sydenham, quascumque fere induit morborum formas; nil mirum inde, si quandoque et istam assumat. Localis igitur est, vel universalis neuralgiae simplicis nervosae natura, hinc in remediorum delectu topica, vel generalia adhibenda subsidia; inter quae alia integram respiciunt medelam, alia symptomaticam faciunt in ipso accessu medicinam. Licet autem nervosa simplex primaria in sui initio rarius contingat, quum tamen et inflammatoria, et irritativa temporis diuturnitate plus, minusve de nervosa natura participant, idcirco in istius speciei curae methodo diutius immorabimur, eo praesertim, quod in uniuscujusque neuralgiae varietate, morbi, et accessuum essentia in morbosa nervi affectione consistat.

V. Quum vero causa proxima in praeter modum adaucta nervi sensilitate sit reposita, ad narcoticorum, et stupefacientium omne genus confugerunt auctores,

et nisi integram sanitatem semper, morbi tamen vehementiae lenimen, conticescentiam ad tempus, non raro sunt consecuti. Praeprimis vero cicuta a Fothergillio primum commendata, et adhibita, atque felici quidem cum eventu nonnullis in casibus: exhibebat ipse extractum cicutae magnis dosibus, perque sat diuturnum tempus. Eo potissimum fine Fothergill laudavit cicutam, quod crederet, a diathesi cancerosa morbum hunc foveri. Vidit etiam Lentin, profuisse cicutam cum sulphure aurato antimonii nuptam. Nullam tamen, ut adnotat Hartmann, specificam virtutem possidet cicuta in neuralgia, sed tantum doloris, et symptomatum minuit intensitatem. Nil mirum inde, si cicuta nullum salutarem prodidit effectum. a Selle administrata, licet de cancerosa morbi natura fuerit suspicatus. Animadvertit tamen Jackson, non paucis, sed magnis statim dosibus intra breve tempus exhibendam esse cicutam, ita ut prompte suos prodat effectus, sicuti nauseam, vertigines, et lassitudinis sensum *1: quae quidem, juxta auctorem, necessario praecedere debent phaenomena, anteaquam aegrotantes levamen in dolore percipiant. Ingentes vero omnino requiruntur remedii doses ut plurimum, quae vix a prudenti Medico praescribi possunt, nisi doloris vehementia, et atrocitas cohiberent; immodica namque sensim dosis tercentum granorum extracti cicutae brevi sex horarum spatio a Jackson administrata, deditque tincturam cicutae dosi primum guttarum triginta passim usque ad tercentum *2.

*1 Vid. Brera Giornale Vol. 6, p. 281.

*2 Vid. Omodei Annali universali di medicina T. 2, p. 86.

Majori vero cum emolumento Meglin hyoscyamuni cicutae substituit, deditque ejus extractum cum floribus zinci conjunctum a grano uno primum, dein pedetentim usque ad grana viginti in die. Quinquies hoc pacto neuralgiam faciei ab ipso radicitus curatam habemus, quae rebellis jam multis obstiterat remediis. Diutius in hujusce remedii administratione perseverandum ad menses, et ultra; quo quidem primum minuitur accessuum frequentia, ipsorumque infringitur intensitas, integra dein cura subsequitur *1. Et ipse una cum praeceptore Anfori conspexi, ab hoc remedio multum imminui doloris vehementiam.

Narcotica pariter, aut consopienti virtute commendanda etiam venit belladonnae radix, quam a Baldinger primum usurpatam in hoc morbo habemus; deditque etiam Herber aliquo cum emolumento, dosi grani unius in initio, dein sex bis in die; dolor primum imminuebatur, postea per menses conticuit; tunc propria produxit belladonna symptomata, ut mydriasis, linguae ariditatem, caetera *2. Extracto etiam belladonnae, sive ex foliis, sive ex radice parato, sicuti etiam et pulvere foliorum, vel radicis, sibi datum fuisse neuralgiam faciei curare, tradidit eximius Professor Borda, qui et insuper admonet, quoties in pulverem administrantur folia, et belladonnae radix, a paucis dosibus esse incipiendum *3.

*1 Vid. Brera Giornale Vol. 2, p. 278 et 426, et Vol. 5, p. 115.

*2 Vid. Brera Giornale Vol. 10, p. 144.

*3 Vid. Floram Ticinensem editam a Professoribus Necca, et Balbis p. XCV.

Stupefacientem quoque possident actionem aconitum; cujus tincturam exhibuit Hufeland, atque stramonium, quod a Lentin praescriptum legimus. Extractum e seminibus stramonii exhibuit etiam Marcet in triplici neuralgiae casu, et in uno quidem stramonii extracto integra cura obtenta, additis mercurialibus; in alio casu noxium potius stramonium cessit; in tertio autem tantum quid boni praestitit stramonium. Dosis extracti erat quarta grani pars, semel, aut pluries in die exhibita *1.

Interim tamen magnae requiruntur similium narcoticorum doses, ut aliquid boni in neuralgia percipiatur; morbosa enim haec affectio, quae cum nimia nervorum sensilitate in sui accessu conjungitur, consopientium fere omnium remediorum elidit effectus: Verum monitos nos voluit Hartmann, prudenti manu danda esse, vel potius vitanda ea narcotica, quae praeter deprimentem actionem in systema nervosum, peculiari etiam modo in viscera abdominis agunt: Quod quidem ita dictum volo, ne unice in narcoticis nostram ponamus fiduciam, et non tantum de dolore sedando, et accessibus praepediendis, sed magis in averruncanda morbi causa primaria solliciti simus.

VI. Inter narcotica vero seligenda ea, quae non solum vitales nervorum proprietates infringunt, et deprimunt, sed quae et arteriosi systematis vim, et actionem minorem reddunt, et narcotica controstimulantia nunc temporis appellantur, cujus generis sunt usqueadhec memorata. Exolet quapropter fere

*1 Vid. Biblioth. Universell. T. IV, p. 219.

semper opium, cujus cum magnae requirantur doses ad dolorem sedandum, sitim inextinguibilem, pertinacem alvi constipationem, ingentemque capitis dolorem procreat, et pejorem morbo medicinam facit, ut ipse vidit Fothergill. Animadvertit etiam Simon, ab opio, largioribus quamvis dosibus ingesto, nec doloris mitigationem, nec placidum somnum subsequi ut plurimum: vidit etiam licet semel Starck, ab opio, caeterisque narcoticis dolorem fuisse adauctum. Quae quidem de opio dicta generatim sint, namque a laudano liquido emolumentum percepit Sauvages. Putarem igitur, opium opportune cum china-china consociari posse in neuralgia periodica, sicuti in caeteris intermittentibus; atque fortasse in ea neuralgiae specie, quae, licet raro, aliquando tamen cum frigore, et manifesto vultus pallore in suo insultu conjungitur, et cum totius corporis debilitate sociatur. Non ita porro exhibendum opium, quoties neuralgia calore, et rubore partis sub accessu stipatur, et cum manifesto venarum turgore, et arteriarum pulsatione conjungitur. Opium enim arteriosi systematis vires intendit, et partiali capitis praesertim plethorae favet.

In hac potius neuralgiae specie, quam distinctionis ergo sanguineam, aut vascularem diximus, ad ea confugienda praesidia, quae cordis, et arteriarum vim moderant, motumque retardant. Namque licet adaucta in neuralgiae accessu venarum, arteriarumque reactio ut plurimum symptoma sit morbi, vel effectus, qui necessario consequitur ex imperio, quod nervi faciei in vasa sanguinea exercent, attamen peculiariter correptas nervorum propagines, quae sociae cum nervis

incedunt, demonstrant: praeterea etiam, ruborem faciei praecire quandoque insultum neuralgiae, licet raro, cum Bennard adnotavimus. In hac igitur neuralgiae specie, ubi vasa sanguinea in accessu participare observantur, praecipue aqua lauro-cerasi, et digitalis in auxilium advocanda sunt; utpote quae et arteriosi systematis, atque nervosi eodem tempore vim, et potentiam infringunt. Et sane aqua lauro-cerasi vascularem, ut voco, neuralgiam curatam a Tommasini habemus, et tincturam digitalis a Currie laudatam, et adhibitam in hoc morbo comperio.

VII. Superest nunc, ut quaedam alia pharmaca passim ab auctoribus aliquoties usurpata indicemus, ut nihil intentati a medentibus reliquatur in cura tam rebellis morbi. Referimus autem hic loci sequentia subsidia, eo quod in neuralgia naturae simplicis nervosae convenire arbitremur. Et primo quidem integra semina sinapis a Leidenfrost usurpata, in ea neuralgiac specie utilia praesertim credimus, quam ipse auctor descripsit, et nasales quinti ramos internos afflicbat; namque sinapis peculiari quadam actione in hosce nervos vim suam excrecet, atque in lingualem.

Nec minus laudabilem puto tincturam coccinellae septempunctatae, qua curatam a scipso neuralgiam refert Sauter: utpote quod et ipsa specifica quadam virtute agit in nervos dentales, et blanda consopienti sui actione sese in odontalgia commendat *1.

Neque silentio praetereundum putamus rhododendron chrysanthemum, cujus insignis est in humanum

*1 Vid. Bibliot. Britann. T. 21, p. 86.

corpus efficacia , atque intus assumptum calorem adauget , sitim excitat , et ardorem in faucibus , pruritus in naribus , oculis , et cute , sensum combustionis , et fornicationis in artubus ; expulsioniones cutaneas , sudores foetidos , et copiosos , et urinarum promovet secretionem. Pulsum retardare , quin tamen debilitet , scripsit Home *1. Datum praecipue fuit in doloribus rheumaticis , arthriticis , syphiliticis , atque in neuralgiis *2. Quapropter praesertim in neuralgia a causa rheumatica , vel cutanea , sed et in habituali nervosa simplici usurpari meretur , quoniam plures illarum producit mutationes , quas natura sponte perficit , dum Medico observante , et admirante neuralgiam proprio Marte sanat.

Muriate potassae hyperoxygenato funditus curatam neuralgiam antea narcoticis rebellem tradidit Herber. Dabat ipse dosi granorum decem in die , et spatio unius mensis integram curam semel obtinuit ; summum quoque alia vice simili in morbo levamen ab hoc remedio est adeptus *3. Putamus vero , hoc remedium imminuere nervorum sensilitatem , atque erethismum ; Johnston enim in febribus nervosis commendasse scimus. Sed et in neuralgia , quae a causa scorbutica , vel a venerea dependet , non minus proficuum dictum muriatem potassae credimus , namque in scorbutico Garnet , Beddoes vero in syphilide efficacem reperit ipsum muriatem potassae.

*1 Vid. Journal encyclopédique an 1781 T. 2 , p. 103.

*2 Vid. Bibl. Médical. T. 14 , p. 74.

*3 Vid. Brera Giornal. T. 10 , p. 144.

Hulm acidum carbonicum laudavit; nonnulli pro-
 posuerunt arsenicum, quod licet et in simplici neu-
 ralgia convenire posse credam, ipsius tamen actionem
 alibi considerandam relinquo.

VIII. Inter subsidia, quae intus administrantur, pur-
 gantia non negligenda sunt; quibus licet nulla usque-
 adhuc cura obtenta sit, attamen ipsorum utilitates,
 et noxae sunt investigandae. Blanda autem convenire
 posse purgantia, ipsamet indicat natura; etenim in
 morbi decursu alvus tarda, et iners redditur, totum-
 que compatitur abdomen; dysenterico autem fluxu
 diurno natura neuralgiam curat; et diarrhoea arte
 excitata praepeditos neuralgiae accessus cum Hartmann
 retulimus. Praeterea saburrae in intestinis collectae
 occasionem praebent frequentioribus neuralgiae inva-
 sionibus: vidit autem Thouret in bina observatione,
 blanda evacuantia plurimum contulisse in praecavendis
 hujusce morbi insultibus *₁ Murray etiam ex propriis
 observationibus fatetur, plura praestitisse purgantia
 in cura neuralgiae. Utilitatem autem, et convenientiam
 purgantium animo assequetur, qui attenderit, agere
 ipsa in nervum intercostalem summopere eum nervis
 faciei consentientem. Blanda tamen eligenda esse, et
 summa cum cautione exhibenda, credimus cum Chaus-
 sier; et praesertim in individuis sensilibus, facile
 namque suboriuntur turbae nervosae, et in prosopal-
 gicis a purgantiam abusu vis accessuum intenderetur,

*₁ Dissertat. cit. in Mémoires de la Société Royale de
 Médecine T. 5, p. 207 et 240.

atque frequentia. Drastica vero, et aloëtica omnino vitanda esse autumamus; Cotunnio enim jam antea adnotante, noxia depræhensa sunt in ischiade. At tamen in purgantium delectu, et præscriptione, plethoricus corporis habitus, hæmorrhoidaria ægri consuetudo, et primarum viarum status attente est consulendus.

IX. De arnica, et valeriana, quæ quidem efficaciora habentur nervina, paucae extant apud auctores observationes, et dubia mihi est ipsorum in hoc morbo convenientia. Laudatam quidem arnicam a Vogler reperio apud Chaussier, sed quibusnam in adjunctis ignoro. Infusum florum arnicæ dedit etiam Andry, et cura potius vesicantibus tribuenda, quæ jam et aliàs attulerant auxilium *1. Arnica demique dolorem adauxisse vidimus in una ex relatis nostris observationibus. Valerianam quoque ipsemet Andry eodem in casu incassum adhibuit; Chaussier vero cum cortice nuptam proponit; hoc autem pacto administratam a Professore Anforini manifesto cum levamine conspexi in historia superius tradita; sed vereor, potius cortici, quam huic radici tribuendam esse virtutem; namque, me suadente theoreticis adhuc principiis imbuto, controstimulantem valerianæ virtutem deprædicando, plura præstare firmiter credebam in neuralgia, quæ manifesto ex ægrotantis adjunctis, et morbi symptomatibus sthenica erat dicenda. Incerta humani ingenii commenta; quò magis enim solius valerianæ auge-

*1 Vid. Thouret Op. cit. p. 219.

batur dosis, eò magis neuralgia et accessuum frequentia, et doloris intensitate saeviebat; rejecit aegrotus ipse pharmacum manifesto noxium. Arnica igitur, et valeriana, quae merito praecipuis in soporosis, et paralyticis affectionibus commendantur, ablegentur in cura neuralgiae, cujus essentia dolor est, convulsivi vero affectus ut symptoma junguntur. In ultima tamen neuralgiae periodo, ubi stupor, torpor, semiparalysis, frigus, et atrophia partis affectae subsequitur, arnicam, et valerianam locum quandoque obtinere posse, puto.

X. Enumeratis hisce pharmaceuticis auxiliis opportunum vitae regimen est consociandum; et primo quidem diaeta tenuis, modica, levis semper profuit: diaeta autem lactea, serum lactis, et lac ad diutinum tempus utile semper a Practicis, Thouret referente, inventum est. Quantum generatim in nervorum morbis lac prosit, omnes testantur auctores; in hoc praesertim, qui in aetate proVectis, et strigoso corporis habitu praeditis frequenter occurrit, et cum humoralibus acrimoniis non raro copulatur. Vitandus alimentorum excessus, ventriculi defatigatio, nimius usus fermentati, et alcoolici potus; sit justa animi pathematum directio: confert corporis exercitium pedibus, equo, curru institutum, jucundae peregrinationes, rusticus incolatus.

XI. Haec quidem omnia praesertim ad methodum funditus curantem spectant; sed in ipsomet neuralgiae insultu ea non spernenda subsidia, quae symptomaticam tantum faciunt medicinam; sat felix si tam saepe morbo auxiliatricem Medicus praebere potest

operam, et aegrotantis subleuat cruciatus. Ipsa autem natura viam nobis suggerit; namque sicuti hyeme sponte conticescit morbus, saevit e contrario calida tempestate, ita frigus topice quocumque modo applicitum neuralgiae accessus minuit intensitatem, et doloris compescit acerbisatem; calor ex adverso noxius fere semper deprehensus, doloris vehementiam adaugendo. Frigidi igitur potus, frigidique in faciem fatus; et aspersiones, appulsus frigidioris aëris, et frigiduli venti sicuti a flabello producitur, notabile attulerunt levamen praesente neuralgiae insultu, doloris intensitatem, et diuturnitatem moderando, ut fatetur Thourret. Frigida tamen balnea in neuralgia hyeme divexante intolerabilia invenit memoratus auctor. Ex applicita glacie in vultum, morbus hic oppositum latus adgressus est, ipsumque constanter detinuit, observante Harteueckel: monuit etiam Hartmann, frigus interdum accessus, et morbi intensitatem adauxisse; frigus quapropter sua etiam cum cautela admovendum, nunquam fere usurpandum, dum a causa rheumatica, aut cutanea in nervis defixa, neuralgia fovetur; opportunum vero cum Weisse potamus auxilium, si cum debilitate vasorum, vel nervorum faciei consocietur neuralgia, vel potius si ex aducta tantum sensibilitate dependeat; frigus enim moderatur nimiam nervorum sentiendi vim, quin penitus quandoque ipsam insumit.

XII. Profunda nervi compressio communicationem inter cerebrum, et partem affectam impedit, et hoc pacto dolorem praeventit; quod quidem bene cedit experimentum, dummodo unus tantum afficiatur ner-

eorum ramus, atque sit ex his, qui sub pressione cadere possunt. Juvat etiam interdum leviter confricere partem sub accessu, et quandoque fortiter panno ex lana, vel quousque sanguis prodiret. Magnetis effectus in neuralgiae insultu inferius considerabimus. In ipso simplicis nervosae neuralgiae adgressu, vel ipso adventante, nervina stimulantia diffusibilia aliquid boni praestant interdum, et praecavent, vel inminuunt ipsius intensitatem. Hac ratione commendat Simon liquorem anodynum Hoffmanni, aetherem vitriolium, et elixirium acidum Halleri, quibus et mitigatur dolor, et convulsiones sedantur. Monet tamen generatim Murray, opium, moschum, et camphoram, et caetera nervina stimulantia temporariam omnino, levisque momenti parere utilitatem; fugax enim nimis est ipsorum actio, et non nisi symptomaticam respiciunt medelam; quin potius noxia interdum deprehensa, et ab hisce stimulantibus damnum perceptit Brera.

XIII. A nobis usqueadhuc enumerata subsidia valent praeprimis, quum ex adaucta nervosi systematis sensilitate in universum, praecipue vero nervorum faciei, neuralgia dependet; minuunt enim plus minusve vitales proprietates systematis nervosi: alterius vero ordinis requiruntur auxilia, si potius a debilitate totius corporis, vel partiali nervorum faciei, morbus progignatur, quod tamen perraro omnino contingere, Hartmann nobis auctor est. Hoc in casu rursus sese china laudabilem praestaret, praeparata quoque martialia, in quibus multum confidit Murray, nullam tamen experientiam edoctus. Huc quoque sit in adjumentum viscus quercinus, et caetera corroborantia: frigida

etiam balnea hoc sub adpectu commendat Weisse. Muriatem barytis huc etiam refero, quo usus est Hartmann, licet multiplicibus aliis remediis copulaverit; et quem multum conferre in chronica neuralgia rheumatica putavit auctor, exhibitis antea diaphoreticis, tinctura cantharidum, et addito laudano liquido.

XIV. Verumtamen quando a generali totius corporis morbosa constitutione neuralgia dependet, difficilior profecto erit cura; namque haereditarium, aut a diutino tempore acquisitum totius corporis habitum immutare, vel nunquam datum, vel nisi perito, et firmissimo Medico, et aegroti. Insuper neuralgia progignitur saepe saepius ab iis universalibus morbis, quos ut insanabiles fere medentes respiciunt; ita dum neuralgia corripit laborantes hysterica, aut hypochondriaca passione, quot non premitur difficultatibus cura? de qua dicere supersedemus, namque primarii tunc morbi habenda est ratio. Incerti quoque exitus est curae methodus, si haereditario, vel congenito jure prosopalgici ad apoplexiam sint praedispositi; cura tunc regulis scientiae dirigatur ad morbosam capitis formam, et cerebri constitutionem, et Medicus semper ipsam prae oculis praecipue habere debet, ut saltem, nisi neuralgiam curet, apoplexiam sine minus longius avertat.

XV. Nonnulla addam de neuralgia a cancerosa corporis diatesi progenita, a Fothergill incusata, licet Simon, et Langenbeck cum pluribus aliis rejiciant: confirmat tamen Angli theoriam observatio Brieude, qui vidit in neuralgia subortum loco dolenti imme-

dicabile cancrum *1; confirmat et medendi methodus quibusdam in circumstantiis utriusque morbo communis. Atque in hac neuralgiae specie imprimis laudabilis se sistit cicuta, utpote quod ipsa et in nervosum systema agat ut remedium narcoticum, et ignota adhuc ratione cancro opitulatur. Fateamur interim oportet, rebellem utrumque morbum esse, et aversa societate copulatum, pertinacem magis et cicutae, et caeteris auxiliis resistere. Underwood inefficacem cecidisse cicutam vidit. Arsenicum licet suspectum admodum auxilium sit, prudentis tamen in manu Medici valens, et utile cedere potest remedium; dandum praecipue in neuralgia simplici nervosa, vel quae a canceroso fomite sustentatur; namque in postremo hoc morbo arsenici praeparata nuperrimis hisce temporibus sua non caruerunt laude. Paucae tamen extant circa arsenicum observationes auctorum in neuralgia; proposuit quidem Selle, nunquam ab ipso adhibitum legimus: dedit Hill, et felici quidem, ut videtur, cum successu; animadvertit enim ipse, extractum cicutae, et opium parvis dosibus adaugere efficaciam arsenici: siccum etiam emeticum, juxta methodum Maroyot exhibitum, promptum magis, permanentemque reddere arsenici effectum. Ex mente auctoris convenit arsenicum in neuralgia, eo quod debilitati medeatur *2. Confidit etiam Murray in arsenico, methodo Currie exhibitio cum tinctura digitalis;

*1 Vid. Thouret Dissertat. cit. in Mémoires de la Société Royale de Médecine T. 5, p. 246.

*2 Vid. Brera Giornal. Vol. 1, p. 128.

oxydum vero arsenici incassum praescripsit Colville; nec mirum, efficaciora enim artis praesidia, et in simplici cancro frustranea ut plurimum redduntur, natura cancri nondum probe cognita. Prophylactica potius in hoc casu valet cura, qualem descripsit Fothergill, quaeque in exutoriis, et repetitis levioribus venae sectionibus, mitioribus laxantibus, diutino cicutaee usu, et diaeta tenui consistit. Subortam namque neuralgiam a cancerosa corporis constitutione insanabilem fere confitebimur, ni conferat cicuta.

XVI. Aequè etiam pertinax Medicinae reluctatur auxiliis, quae a podagrica, vel arthritica corporis constitutione dependet. Podagra enim et inter illos morbos est, quorum non bene cognita natura, prudens Medicus tantum se observatorem sistit, et naturae ministrum, vel symptomaticam dumtaxat medicinam facit, quam tutam esse experientiâ est edoctus. Hinc cum funditus neuralgiam a podagra generali curare vix sit sperandum, satis erit Medico, aberrantem podagram revocare in propriam sedem, et a nervis faciei ad inferiores extremitates invitare. Pediluvia ex sinape tunc instituenda, quae in hoc morbo laudavit Simon, et usus est Bohemer. Interim etiam internorum remediorum prudens habeatur delectus, prout vel nervosa simplex est natura podagrae, vel a lenta inflammatione, plethora, aut viscerum omnium abdominalium, aut alicujus, et speciatim hepatis obstructione, vel chronica debilitate dependet, aut haemorrhoidum vitio. Nisi autem prospere cedat podagrae in pedes revocatio, et haec neuralgiae species rebellis persistit generalibus artis subsidiis. Felicius curatur

neuralgia, quae a podagra devia procedit, irritantibus topice pedibus applicitis *1.

XVII. Neuralgiam a lenta, vel acuta nervi inflammatione primaria quandoque suboriri, in theoria hujus

*1 Est mihi casus, et exponam. Foemina annorum 48 jam pluries mater, haereditario jure patiebatur podagram, pluribus aute annis regulariter in pedibus accedentem, quotannis vere mitius, et autumnno gravius ipsa corripiebat. At tamen ante duos annos podagrae accessus in pedibus autumnno defuit; iisdem annis sub fine mensis augusti capitis dolore intermittente afficiebatur, qui quotidie accedebat circa meridiem; nulla adhibita cura, et sponte evanescebat versus initium mensis januarii: anno subsequente iterum eodem tempore nulla fuit podagra in pedibus, periodica rediit hemierania, et levamen aliquod accepit a china-china, a qua longiora obtenta intervalla omnino libera, sed perfecta cura tantum mense februario sponte iterum subsecuta. Tertia denuo vice, decrescente mense augusto subsequentis anni, deficit quoque podagra, et periodicus rediit capitis dolor; tunc primum a me inspecta, de dolore veluti a contusione querebatur in radice nasi, invadebat circa horam tertiam pomeridianam, sponte conticescebat versus mediam noctem, quod et anterioribus annis locum habuisse accepi, sat vivus interim erat dolor, itaut somnus omnino aufugeret, typum servabat duplicis tertianae, alternis diebus saevius divexando. Corticem rursus exhibui, levamen solummodo, non perfecta cura obtenta, namque dolor nonnisi sponte conticuit mense januarii. Vere adventante, corripitur regulari podagrae accessu in pedibus, quem nunquam quotannis verno tempore defuisse fatebatur. Quarta rursus vice, mense augusto, podagra pariter deficiente, corripitur periodico faciei dolore in radice nasi, vivissimo, eadem hora invadente, et

morbi tradidimus, etiam a repetitis neuralgiae accessibus fieri fortasse potest, ut chronicus progignatur phlogisticus processus ramorum diutius affectorum. Curam igitur inflammatoriae neuralgiae hinc prosequar. Et primo quidem André in neuralgiae initio, quae

conticescente, sub typo etiam duplicis tertianae. Praesente dolore, rubebat facies in naso, et fronte, turgebant venae, et progrediente tempore apparuerunt molliores tumores in capite, et fronte, illis omnino similes, qui in pedibus prodibant podagrà divexatis. Dextrum praeprimis afficiebatur capitis latus, dexterum quoque pedem frequentius, et dire magis podagra adgredebatur. Eodem tempore observavimus, pedem dextrum, qui a repetitis podagrae accessibus habitualiter praeter modum tumebat, speciatim in pollicis articulatione, omnino naturale tunc volumen fuisse adeptum. Corticis pertaesa erat aegra; et alio suadente Medico, vesicans nucae admoveere curavit; conticuit statim dolor, et suspendebatur, quousque adaptum fuit vesicans; ipso vero exsiccato, rediit dolor eadem cum vehementia, eodemque sub typo. Podagricam morbi naturam agnoscens, tepida pediluvia primum, dein cum siuape instituere curavimus; parum utilitatis accepimus; sinapismata pedibus vespere admovenda praescripsimus, corripuit paullo post violens in dextro pede dolor, et eo ipso momento capitis dolor evanuit; dirus fuit podagrae accessus, ut nunquam ante similem passa sit, sed viginti dierum spatio finitus accessus, ut anterioribus annis solebat. Libera illo anno permansit a periodico faciei dolore, eratque mensis septembris: verum anno subsequenti eadem autumnali tempestate, podagra non corripiente, similiter periodico capitis dolore afficiebatur, ut per epistolam communicatum accepi; sinapismata incassum tentata, et sponte post nonnullos menses dolor conticuit.

inflammatoriis stipatur symptomatibus localibus, et generalibus., venae sectionem semel, aut bis institutam utilem reperiit, dabatque eodem tempore diluentia, attenuantia, purgantia, diaphoretica; vesicatoria etiam admovere curabat, a quibus pluries multum boni obtinuit. Phlebotomiam quoque primis temporibus generatim proficuum esse, dixit Chaussier, praesertim si a suppressis consuetis sanguineis evacuationibus neuralgia dependeat. Simon docuit, venae sectionem, aut affectae partis scarificationem convenire, ubi characterem inflammatorium, aut plethoricum adeptam est neuralgia: monet tamen, phlebotomiam raro curare morbum; plethora namque non morbi essentiam constituit, sed potius causa excitans est, vel sese ut symptoma, vel effectum adjungit; quod quidem monitum valet praesertim dum a sola plethora producitur, vel conjungitur neuralgia, non ita porro, si a vera nervi inflammatione dependeat. Quapropter Hartmann asseruit, in individuis plethoricis sanguinis missiones generales, aut locales aliorum remediorum non tantum favere actioni, sed et interdum solas penitus devicisse morbum. Murray autem raro, et solummodo in quibusdam constitutionibus convenire tradit venae sectionem. Cotunnus pluries ischiadem curatam retulit sanguine e poplitea, aut malleolari externa vena educto. Vidimus in una ex allatis observationibus, maximum obtentum fuisse levamen, et quidem per sat longum tempus, misso sanguine e vena brachii, et sanguis leviter phlogisticus apparuit. Probe autem memores sinus, proximam neuralgiae causam in adaucta nervorum sensilitate esse repositam, ideirco cauto pede

Incédendum est in educendo sanguine, ne, temere profuso hoc vitali latice, medentis errores innocens aeger proprio cum damno sustineat. Proinde corporis habitus, et pulsus conditiones, et localia symptomata attente sunt consideranda: occasionales quoque causae lucem affudent; fidentius enim phlebotomiam celebrabimus, si suppressae excretiones cruentae, vel suppressa transpiratio, ortum praebuerit neuralgiae.

Verum firmiter prae animo habebimus, perraro admodum cum generali totius systematis inflammatione copulari, et universalia progignere symptomata; et saepe saepius a locali tantum nervosi alicujus rami phlogosi, et quidem lenta progigni, quae inflammatoria est neuralgia, et localem sistere morbum. Igitur generales sanguinis missiones minus frequenter sunt imperandae, et topicae utilius instituuntur, quae magis directe morbo subveniunt, et vires systematis frustra, aut cum evidenti noxa non infringunt. Hinc praeprimis hirudines hisce sub circumstantiis dolenti loco applicandae, quae maximum ad sat diutinum tempus attulisse levamen, nobis auctor est Thouret *1. Hirudines etiam, et cucurbitulas tuto dolentibus locis applicari posse, testatur quoque Langenbeck. Et sane utiles cedere interdum posse locales sanguinis missiones, comprobatur ex observatione André, qui vidit, a copiosa enata haemorrhagia ex parte dolente, quae cultro antea a Maréhall resecta fuerat, manifestum subsecutum fuisse levamen ad duos menses perdurans.

*1 Vid. Mémoires de la Société Royale de Médecine T. 5, p. 591.

Rudiores etiam profuisse frictiones, quousque sanguis prodiret, vidit Thouret: fatetur quoque Brera, in chronicis multorum annorum neuralgiis hirudines dolentibus partibus adnotas moderasse accessuum intensitatem, devicisse quandoque *1. Igitur in hirudinum, et cucurbitularum applicatione, aut partis scarificatione confidendum est, quoties bene perspecta est indoles inflammatoria morbi, ipsaeque pro opportunitate repetendae. Valent quoque prudenter applicitae, quoties non vera inflammatio, sed partialis plethora neuralgiam progignit. Hic quoque casus est utendi tepidis, et emollientibus fotibus, quos laudat Posewitz. Nec alia ratione vesicantia, cauteria, et fonticuli diutius adaperta, et suppurantia servata, vicinisque in partibus instituta agere mihi videntur, nisi quatenus chronicam localem destruunt inflammationem, vel humorum avocant affluxum.

Antiphlogistica methodus topice peracta etiam in more erat apud Veteres: hinc Avicenna, quem sub articulo torturae oris de neuralgia locutum fuisse vidimus, in cura ipsius torturae, si a spasmo progignatur, et si sanguinis signa adsint, phlebotomiam raninarum, et cucurbitularum applicationem vertebrae cervicalibus proposuit, dabat purgantia cephalica, admovebat rubefacientia cervicibus, et maxillis, laudavit scialagoga, et sternutatoria, fomentationes ex simplici aceto, vel decocto sinapis, quod ut mirabile commendat remedium; praecipit moram in tenebroso loco, et hisce non juvantibus, cauterium pone

*1 Giornale Vol. 12, p. 284.

aurem instituendum esse voluit. Refert quoque, Medicos Indos tunc temporis ex perfectioribus habuisse subsidiis applicationem in partem affectam vivi animalis sylvestris recenter dilaniati.

Enumeratis localibus adjumentis generalia pro circumstantiarum adjunctis conjungenda praesidia, methodus antiphlogistica in potionibus, et alimentis, blanda evacuantia eodem tempore praescribenda, et progressu temporis antimonialia, et quae favent leni cutanae transpirationi, vel urinas promovent. Ita porro devicta, vel mitigata inflammatione, narcotica deprimentia tuto praescribuntur. Medicus autem memoratis auxiliis diutius insistat, habens prae animo, localem, et chronicam subjiciendam esse inflammationem, et sibi semper constans, et aequalis sit in curae methodo, et pertinaci morbo cauteria tandem, et fenticulos opponat, de quibus inferius.

XVII. Devenimus tandem ad curam neuralgiae irritativae, quo nomine comprehendimus neuralgiam progenitam a causa physica, vel humorali quacumque ipsi nervo inhaerente. Frequentior est haec neuralgiae species, et localem omnino sistit morbum; a diversis penitus causis produci vidimus, variat quapropter et cura; ab humoralibus causis incipiemus.

Et primo quidem a fomite rheumatico saepe saepius progignitur, a suppressa nimirum generali cutanea transpiratione, vel partiali in capite, a frigore diutius in faciem agente. Animo versabimus tunc, prima hujusce morbi stadia saepe saepius plus minusve de natura inflammatoria participare, et hoc posito principio, indicata superius methodo cura in primo morbi

stadio instituenda. Quo praemisso agendi modo, diaphoresis ratio est habenda: antimonialium hinc speciatim usus est commendandus. Lentin hac de causa sulphur auratum antimonii utiliter cum extracto cicuta admiscuit. Caetera etiam diaphoretica in hoc casu prosunt, et Rademacher, praemissa venae sectione, et dato extracto aconiti, exhibuit decoctum compositum ex ligno sassafras, et guajaci, atque octo dierum spatio curam obtinuit, prodeunte in faciem herpete farinoso. Murray quoque laudat diaphoretica, et praecipue tincturam guajaci, quando a vitio rheumatico, vel arthritico fovetur neuralgia: Hosach vero tincturam guajaci cum emolumento praescripsit in neuralgia a causa rheumatico-arthritica: Chaussier pariter recenset inter efficaciora subsidia guajacum ammoniacum solutum.

Mercurialia hoc etiam in casu praecipue prescribenda, inter quae calomelanum, tum interne, tum externe adhibitum, summopere conferre in neuralgia rheumatica, nulla licet prodeunte salivatione, Hartmann auctor est; et Weisse in usum erat praescribere unguentum ex uncia una unguenti althaeae, drachma semis olei succini, et scrupulo uno calomelani; virtutem autem tribuit ipso calomelano; intus vero administrabat pulverem ex guajaco, aethiope minerali, aut mercurio dulci, et citius hoc pacto evanescebat dolor.

Prodest quoque in hac neuralgiae specie cicuta, et aconitum, quae uti antirheumatica commendantur. Si vero chronicum iter neuralgia assumerit, balnea thermalia sunt suadenda ex aquis sulphuratis, et embreg-

nata ex ipsis in parte affecta instituuntur. Pari modo hisce sub circumstantiis opium, ipsiusque praeeparata utilia cedere possunt, namque et transpirationem promovent. Laudanum liquidum profuisse, vidit Sauvages in neuralgia, quam arthriticac indolis esse suspicabatur: Hartmann, a laudano liquido transpirationem promoveri, et placidum induci somnum, observavit in neuralgia rheumatica, quae praecipue noctu diro saeviebat dolore. Namque licet neuralgia simplex nervosa interdum vehementius divexet, conticescat noctu, rheumatica tamen neuralgia, ut caeteri rheumatici morbi, per noctem magis torquet, atque iste unus est ex ipsius characteribus.

Vesicantia finitimis, aut dolenti parti applicata conveniunt praecipue in neuralgia rheumatica, electricitas quoque, et galvanismus, cauteria et fenticuli diutius adaperata servata; sed de hisce dicam cum de remediis localibus sermo erit.

XVIII. Vidimus, morbos cutaneos retropulsos, scabiem praesertim, et herpetem tanto morbo progignendo satis esse, et frequentem sistere neuralgiae causam. Cura ad morbum primarium dirigenda est; et quum a scabie retropulsa dependet, non tantum antipsoricis remediis medela pertentanda est, sed potius nova scabiei insertionem, si caetera irrita cesserint conamina; et quidem redux nova scabies longius sibi ipsi committenda, et generalibus dumtaxat, non vero topicis remediis cura suscipienda. Vidimus namque in observatione Bande a Weisse relata, neuralgiam, quae post suppressam scabiem diutius conflictabat, scabie denuo prodeunte, conticuisse; sed, praecipue un-

guento Werlhofii adhibito, evanuit scabies, recrudescente denuo neuralgia, quae rebellis perstitit. Contra herpetem apta huic morbo praescribuntur remedia emollientia ex decocto saponariae, vel lac cum focnu graeco, diaphoretica ex dulcamara, radice bardanae, antimonialia, et sulphuris praeparata. Si hisce generalibus auxiliis non cedat neuralgia, quae a causa humoralis sustentatur, exutoria cujuscumque generis in partem affectam, vel propinquam instituuntur.

Humoralis acrimonia cutanea quaecumque propria cuique methodo pertractanda. Viola tricoloris decoctum cum emollientibus praescripsit Fauverge in specie quadam neuralgiae, quae a tinea ab ipsamet infantia repulsa pendere videbatur, ipsamque sanavit. Non tantum memoratae cutaneae expulsiones, sed et quaecumque repressae ortum neuralgiae quandoque praebent: est mihi casus a chronica ut videbatur urticaria, in quo cum integra sanatio obtenta fuerit, hic quapropter refero *1.

*1 Miles annorum 60, temperamenti sanguineo-biliosi, plethorici corporis habitus, firma ossea, et musculari compage praeditus, terrei coloris, huic primum sponte prodeunt undique per corpus majores pustulae prurientes, perstant ad longum tempus, Chirurgus tunc accersitus, unguentum nitricum Allionii praescripsit, morbum scabiem esse dijudicans, brevi evanescit eruptio; phlegmonosus enascitur tumor in dextro poplite, suppuratio instituitur, et Chirurgus ad cicatricem promte perduxit; eo ipso momento, quo claudebatur ulcus, atrox noctu suboritur dolor in sinistro faciei latere, redit dolor irregularibus intervallis, et omne modo occupat vultus latus, modo frontem, modo genam,

Virus venereum in nervis faciei defixum neuralgiam parere diximus; ipsius cura erit ut cura syphilidis; unguentum, et praeparata mercurialia in usum advocanda. Curavit hac ratione Waton, viditque Masius, funditus eliminatam fuisse neuralgiam a causa venerea, suborto ptyalismo a mercurialibus exhibitis.

Devia in faciem podagra quomodo curanda, jam indicatum: satis quoque diximus de neuralgia a plethora, sive generali, sive partiali capitis; quas utraque naturae irritativae esse credimus. In plethorica tamen observare praestat, an pendeat a suppressis consuetis sanguineis evacuationibus, et tunc regulis inferius tradendis pertractanda.

XIX. Dum a causis mechanicis fovetur morbus, haec, si fieri potest, auferendae, tumores scilicet, et ganglia in nervis, vel prope nervos ipsos existentia. Quam-

modo temporalem regionem fortius impellit; oritur prope parotidem, et brevi per nervorum frondes discurrit; nulla convulsio in facie, nulla humoris excretio. Hyeme subortus dolor, vere, et autumno atrocius corripuit, jamque annus ad exitum vertebat, plura ignota adhibita pharmaceutica auxilia, cuncta incassum. Tunc sapientissimum adiit Professore Anfori, dedit pilulas ex extracto aconiti, et floribus zinci, vesicans sinistro brachio applicandum suavit, et ab hisce levamen obtentum. Rursus praeceptorem, et me etiam consuluit, nobisque suadentibus, cutanei morbi primarii habita ratione, dato infuso ex ligno guajaci, brevi integre sanatus. Primum quidem neuralgia sedem mutavit, et a sinistro in dextrum latus est conversa, quo facto, brevi conticuit; jamque sextus decurrit mensis a dolore omnino liber. Et ista neuralgia septimi paris fuisse videtur.

vis enim nondum ulla sit observatio neuralgiae faciei a gangliis, vel nervorum tumoribus subortae, id contingere tamen quandoque posse, ostendunt observationes auctorum, qui varias in diversis partibus neuralgias a similibus tuberculis exortas descripserunt, et curarunt. Perlegi merentur, quae de hisce scripsit Chaussier, et Alexander. Si vero nervus a tumore distractus, aut vulnere laesus fuerit, irritis cedentibus caeteris auxiliis, cauterio, vel ferro nervus erit rescindendus. Quando a vitiis sinus maxillaris progignitur neuralgia, cura diversimode est instituenda pro vitii diversitate; ita si inflammatio subest, regulis medicis ipsa est subigenda, si vermes latent in antro Higmori, juxta methodum Laugier opportunis anthelminticis vermes enecandi, vel educendi, aperto sinu maxillari; quod etiam peragitur, si pus, aut humor quicumque ibi collectus fuerit; injectionibus dein detergendus sinus est, ut optime suadet Dupouy. Si antiqua contusio, aut consolidatum ulcus ortum neuralgiae praebuerit, profunda incisione, vel cauterio aperitur. Si vero tumor in calvaria, aut osseis canaliculis lateat, vel ab ipsorum angustia neuralgia consequatur, cura vel nulla, vel in sola nervi recisione consistit. Sed nimii non erimus in hisce indicandis praesidiis, quae ad artem chirurgicam spectant.

XX. Immorabimur potius circa dentium extractionem, quae vel aegrotantium arbitrio, vel agyrtarum, quin Chirurgorum, et Medicorum ipsorum consilio, quandoque suscipitur. Monuimus in praecedenti dissertatione, facile neuralgiam in initio aegrotantes, Medi-

cosque decipere sub adspectu odontalgiae; nil mirum inde, si dentes evellendos praecepiant, et aegroti, morbi atrocitate coacti, consilio parcant, et dentem unum, aut alterum, quin et omnes unius lateris extrahere consentiant, nec operationis dolorem, nec deformitatem, et incommodum curantes, quod pluries contigisse apud Thouret legimus. Superflua interim fere semper, quin saepe saepius noxia haec operatio cedit; odontalgia namque symptoma est morbi, raro causa. Verum, bene constituta morbi diagnosi, atque origine, dentes evellere juvat non solum, sed et integre quandoque sanat. Carie itaque confectos dentes educere jussit Mitchell, et neuralgiam hoc pacto curavit *1. Prodest etiam, licet non curet, dentes cariosos, aut cavos solvere, naniq̄, uti animadvertit Duval, frequentioribus neuralgiae insultibus ansam, et occasionem sat communem exhibent.

XXI. Hucusque curam neuralgiae a causis humoralibus sumus rimati, modo medendi methodus huic morbo, quum a causis vitalibus dependet, est exponenda.

Et primo quidem ad encephali statum Medici investigatio est convertenda. Encephali autem nomine cerebrum, cerebellum, et medulla oblongata comprehenditur; et hisce posterioribus praesertim, a quibus nervorum faciei est origo, attentio est dirigenda. Laesiones autem, et vitia quaecumque medullae oblongatae cum Lentin, anularis imprimis prominentiae, et cerebelli, frequentem neuralgiae causam esse censemus. Laeso quapropter quinto pari in sua origine,

*1 Vid. Omodei Annali di medicina straniera T. 4, p. 251.

facile neuralgia in ipsius ramis exoritur, ideo facilius tunc dignoscenda, ut non unus tantum, aut alter quinti ramus afficiatur, sed omnes ad unum ipsius propagines sollicitentur, et compatiantur, quemadmodum vidimus in relatis historiis, in quibus de aliquo encephali vitio suspicio subire poterat *1. Memo-

*1 Sequentem neuralgiae casum exponimus, ut dijudicent lectores, an pendeat ab occulta, et lenta-phlogosi in encephalo, vel a chronica inflammatione ipsius trunci quinti paris adhuc in calvaria inclusi.

Vir aetate annorum 45, Serenissimae Celsitudinis Principis SABAUDIA-CARIGNANO viridarii custos, temperamentum sanguinei, et robusti corporis habitus, uxorem habens, et pluries pater, a sanis parentibus ortus, in prima sui aetate adhuc infantili tinea, aut crusta lactea in capite laboravit admodum circumscripta in parietali regione dextra, incaute petra infernalis ipsi applicatur, et promte evanescit eruptio; prodiiit non multo post crusta lactea in gena tantum dextra, repercutientibus similiter pertractata, et brevi evanuit; chronica postmodum laboravit oculorum inflammatione, atque otalgia in aure tantum dextra, et quidem per longum tempus; sanus dein vixit, et nunquam variolas passus. Anno autem aetatis suae vigesimo secundo, cum diutius solis actioni sese exponeret, febre correptus cum ingenti capitis dolore in parte dextra tantummodo, atque delirio. Reperite missus est sanguis, et hirudines capiti admotae, convaluit et quidem bene absque ullo residuo capitis dolore; sed identidem brevi postea quater, aut sexies in mense dolore quodam fugitivo adinstar sagittae volantis cum oculorum fulgore corripiebatur, qui dolor e foramine infraorbitali sursum ad oculum ascendebat: ita quidem per sex annos stetit morbus; dira tandem sese prodiiit atrocitate,

ratarum vero partium vitia varia esse possunt, partialis nimirum ipsarum plethora a diuturna animi contentione, protractis pathematibus, lentae pariter inflammationes, vel partis alicujus indurationes praecipue circa quinti exordium; haereditaria dispositio in apoplexiam, vel occulta constitutio substantiae encephala-

namque vehemens exoriebatur dolor, et circa foramen infraorbitale, et major in foramine menti, protendebatur etiam ad frontem; dolor vero omnino intensissimus, et saevus, ad plures modo horas, modo ad diem unum cum dimidio indesinenter continuat; alte clamitat tunc aeger, et pedibus consistere nequit, sed in terram delabitur, furit ipse, et miserandum omnino refert adspectum, quem nec Medicus, nec Chirurgus quieque sustinere potuit; aegrotantis mulier ab ejulatibus continuis, et miris contorsionibus perterrita, infelici quidem auxiliatur marito, sed pessimam in capite percipit sensationem: non convellitur aegro, sed sub paroxysmo distrahitur facies in partem dextram, oculus fundit lacrymas, et copiosissima exurgit mucii nasalis secretio, ex externis naribus, et oris cavo ad plures libras breviter prodeuntis. Obscurus etiam est in interno capite dolor, omnimode sub insultu praepeditur quieumque voluntarius faciei motus, loquela, masticatio, deglutitio; gressus ipse accessum determinat iis diebus, quibus magis torquetur dolore, pertinaciter eodem tempore clauditur alvus, et nisi cum dolore, et summo enixu redditur, supprimitur etiam penitus urinarum excretio; aeque quaecumque tempestate incessitur, quaecumque sub coeli constitutione. Quam dolore afficitur, ad plures dies plus minusve divexatur, licet per intervalla irregularia acior accedat; rubet constanter hise diebus facies in dextro latere infra orbitam, et ad os unalae, levissimus attactus

licae. Suis vero sese produnt symptomatibus similes laesiones, vel occultae latent, tunc solum ratiocinio assequendae tum a praedisponentibus, tum ab occasionalibus causis, sive observato, quantum par in universum affectum esse, quod dum contingit, semper

quicumque dolorem tunc procreat, praecipue in fronte, et labiis; cum novacula barba deraditur, dolor saevus est, si culter ab extremitatibus versus nervorum truncos decurrat, nullus si a truncis versus nervorum extrema feratur; torpent paullulum crura, et brachia, et sub insultu peculiaris est obscurus rumor in aure, paracusis nascitur, et levem quidem quemcumque sonum percipit, non vero sermonis significationem etiam elata voce. Terrifica somnia saepe saepius somnum turbant, et fures, incendia, clades somniat, gemit interim, et queritur flebili modo. Decurabat jam a morbo vigesimus tertius annus, et tunc primum ipsum iuspexi, quo tempore jam ab aliquot diebus dolore divexabatur, non erat quidem tunc neuralgiae insultus, sed roseo ardenti colore rubebat facies memoratis in partibus, vasa conjunctivae in externo oculi angulo turgescentia erant sanguine; prodiit tunc in gena prima vice pustula flavo-albicanti materie repleta; majorem dolorem in foramine menti accusabat, ad os malae, et frontem, obscurus etiam erat in sinu maxillari, facies leviter in sinistrum latus distorta apparebat, metuebat faciei attactum. Methodus multiplex per tentata per venae sectiones; hirudines, quae tamen dolentem partem apprehendere semper recusarunt, narcotica omnis generis exhibita nullo cum successu, quin imo opium noxium semper evidenter deprehensum. Tres sani dentes evulsi fuerunt, postea majori cum atrocitate saevit morbus. Per sat longum tempus percepit levamen a galvanismo a Professore Vassalli instituto: majus

de vitio in encephalo, vel trunco quinti paris licet suspicari.

Tam diversis aegritudinibus varia opponi debet cura, de qua in praesentiarum nos non attinet dicere; sed venae sectionibus, hirudinibus, aut purgantibus susceptis, symptomatici morbi, scilicet neuralgiae, habenda est ratio. Calomelani, et digitalis sua esse quandoque poterit utilitas. Narcoticorum etiam prudens habeatur hic loci praesertim delectus, et usus: et magis in externis auxiliis, cauterio nimirum, fonticulis, et setaccis nuchae, aut cervici institutis, curam reponendam esse censemus.

XXII. Quum pectus paullo minus cum facie consentiat, hinc nunquam morbosas ipsius affectiones sympathicam, aut secundariam neuralgiam produxisse, observatum. E contrario abdomen, cujus quanta sit cum quinto pari sympathia patet ex ipsa anatomic, atque in physiologicis longius ipsam sumus prosecuti, saepe saepius sympathicam neuralgiam determinat. Ita ven-

vero unica vice a fotibus cum melissa, et camomilla, namque liber postea per sex continuos menses a dolore permansit, quo tempore redeuntibus doloribus, incassum similes instituuntur fatus. Sub conaminibus haemorrhoidalibus, licet non fluerent haemorrhoides, emolumentum quoque est consecutus. Nunc temporis admodum lenitur dolor a mixtura aquae florum tiliae, electuarii mithridatii; et syrupo papaveris albi, quam praescripsit eximius Doctor Rubinetti.

Talia accepi ab aegrotante, et ipsius muliere, qui nunquam me tantum morbum congruis verbis exprimere posse asseruerunt.

triculus saburris, aut vermibus onustus, vel chronica debilitate correptus, quandoque produxisse neuralgiam, tradiderunt auctores, tunc ut plurimum morbus iste typum intermittentem regularem servat. Emetica, nauseantia, anthelminthica, amaricantia juxta methodum Laugier, et china-china ipsa pro opportunitate exhibenda. Eadem propemodum valent auxilia, si eadem causae non ventriculum, sed intestina afficiant. Cum vero obstructionibus, aut lentis inflammationibus detinentur viscera abdominalia, methodus, quam contra neuralgiam commendavit Bohemer, in auxilium est advocanda, resolventibus nimirum ex gummi ammoniaco, sapone veneto, et resina guajaci.

XXII. Uterus in foeminis praecipuam meretur considerationem, namque sub menstruorum naturali conticescentia ut plurimum suboritur neuralgia. Fieri autem potest, ut uterus lenta detineatur inflammatione, vel vitio seirrhoso, canceroso laboret, aut leucorrhoeam insontem, virulentamve patiatur. Cura tunc non in faciem, sed ad uterum praecipue dirigenda, apta cuique morbo methodo. Et quin manifesta adsint uteri vitia, spontanea tamen conticescentia, vel finis ordinarius menstrui fluxus tanto progignendo morbo par est. Quot enim sub critico illo tempore non suboriuntur mulieribus incommoda? Edocet quotidiana experientia, et magis patebit consulenti opus Fothergill, quo solo de morbis mulierum quambene meritis est *I. Servatis tanti auctoris regulis, et futuram praeve-

*I. Conseils aux femmes de quarante-cinq à cinquante ans, Traduction de Petit-Radel.

niemus neuralgiam, et praesenti in initio medebimus. Cum vero saepe saepius capitis, et superioris corporis plethora hisce sub circumstantiis occurrat, quae favet evolutioni neuralgiae, levioribus repetitis venae sectionibus, ipso docente Fothergill, e brachio instituendis, ut admonet Petit-Radel, harum partium praeveniemus plethoram, vel praesentem destruemus; mitia interim administranda sunt alvum laxantia, quae certe curae methodus aequae valet prioribus neuralgiae temporibus. Si nondum vero ad tempus conticescentiae menstruorum pervenerit mulier, attente investigandum, quo pacto uterus menstruationis munus adimpleat, et si vitiata ipsa fuerit, naturali in ordine revocanda. Scirrhus, cancer, leucorrhoea, regulis artis pertractentur. Hisce omnibus rite peractis, morbisque, si datum est, devictis, vel neuralgia conticescet, vel ut secundarius morbus a diutius affecto nervo decurret, et tunc ut simplex primaria neuralgia pertractanda.

XXIII. Secundariam interdum esse neuralgiam diximus, et varios morbos enumeravimus, quibus conticescentibus, neuralgia suboritur. Tunc vero primariae acgritudinis ratio est habenda. Hinc suppressas haemorrhoides rursus fluentes reddere oportet, sin minus applicitis hirudinibus supplere; menstrua revocanda sunt; suppressa incaute gonorrhoea in propriam sedem est revocanda, vel propriis injectionibus redux est coercenda; prodeunte quapropter in urethram blennorrhoea, curatam neuralgiam a Thillenio vidimus. Cohibitus pedum sudor tepidis pediluvii simplicibus, aut cum sinape renovandus. Suspensus aurium fluxus fontibus, vesicantibus pone aures in propriam sedem

allicitur. Antiqua ulcera exsiccata cauterio, aut irritantibus aperienda, et diutius fluentia servanda; quo pacto cauterii utilitatem in prima André observatione intelligimus, ubi neuralgia ab exsiccato faciei ulcere enata erat; an meliori jure ulcus denuo in proprio loco adaperitum fuisset?

XXIV. Quum localis tantum est neuralgia, et pertinax hisce omnibus persistit auxiliis, localia adhuc remanent pertentanda subsidia, quae pathologicam mutant nervi conditionem, et metasguerisin nervi, ut dicit Simon, operantur, vel ipsum nervum destruunt. Hae autem fere semper in adjumentum vocanda, praesertim cum bene constituta morbi diagnosi, localem esse morbum statuimus. Varia porro ab auctoribus usurpata.

Eminet inter caetera electricitas, quam quidem primus adhibuit Reil, et ab ipsa per breve tempus percepit levamen: Rahn quoque ipsâ usus est, et Blunt sola electricitate funditus curasse neuralgiam fatetur: Simon etiam mirum quandoque praestitisse effectum asserit. Thouret vero inutilem deprehendit; et Pujol negativam instituendam esse suadet. Electricitas vero id praestat, ut stagnantes humores in motum rapiat, ipsorum faveat absorptioni, et nervorum infarctum resolvere tentet. Patet propterea nunquam praesente nervi inflammatione, sed tantum chronico subeunte morbi decursu electricitatem esse instituendam.

Eundem propemodum esse galvanismi agendi modum ac electricitatis, eoque iisdem sub circumstantiis utendum esse existimo. Chisolm, Ritter, et Quesnel utile galvanismum experti sunt in neuralgia a frigoris actione, vel podagra enata. Celeberrimus professor

Vassalli, galvanismum aliquid boni praestitisse in hoc morbo observavit. Interim antequam hisce efficacibus auxiliis confugiamus, attente inquirendum, an fortasse occulta cerebri labes detrimentum ab ipsis capere posset.

Minus habet periculi, atque incommodi magnetismus, qui pariter ad curandam neuralgiam in auxilium fuit vocatus. Levamen vero, et quidem spectabile in variis neuralgiae speciebus, cujuscunque esset naturae, experti sunt Del, Vic-d'Azyr, Andry, atque Thouret *1, qui rebellis neuralgiae casum, atque diuturnae refert a semetipso curatae praelonga magnetis gestatione. Heurteloup quoque hunc morbum a septem annis perdurantem sola applicatione laminae magneticae quinque mensium spatio sanavit *2. Magnes vero, quotiescumque sanandi scopo adhibetur, stomacho praeciprimis, capiti, collo, brachiis, et cruribus sub forma coronae imponitur. Inutilem magnetem expertus est Pujol pro integra morbi cura. Fere semper efficax cedit in neuralgiae insultu, et magnes dolenti loco applicitus, doloris imminuit vehementiam; dolor etiam quandoque penitus conticescit, et mutatur in sensum stuporis; evanescit vero omnino, si mitis sit, admodum imminuitur, si gravior est dolor. Miro prorsus modo agit magnes, namque et sedem doloris mutat, et sub accessu neuralgiae dolentes attrahit partes proxime admotus magnes, quod tamen non praestat do-

*1 Vid. Mémoires de la Société Royale de Médecine T. 3, p. 584 et seq., et T. 5, p. 208.

*2 Vid. Omodei Annali di medicina straniera T. 6, p. 65.

lore non saeviente ; motum interim persentit aeger , nervosque versus magnetem ferri , quae omnia nobis testatur Thouret *1. Quicumque magnete usi sunt , topice adhibito , semper lenimen in dolore experti : magnes igitur auxilium est nunquam in neuralgiae insultu spernendum.

XXV. Inter topica recensenda sunt sternutatoria, et scialagoga, quae et suam quandoque conferunt utilitatem. Pulverem errhinum ex asaro, et sale ammoniaco cum emolumento adhibuit Poulletier. In neuralgia , in qua et lingua afficiebatur , sola scialagoga aliquid boni praestiterunt , Vicq-d' Azyr observante,

Unguenta etiam varii generis , parti dolenti infricata, passim a diversis auctoribus usurpata : ita unguentum Homii ex eamphora , oleo terebinthinae, sale cornu cervi , seminibus eumini , et unguento nervino profuisse ad dolorem imminuendum , vidit Weisse. Lentin electuarium Baldingeri ex eicuta felici admodum cum successu dolenti parti applicavit, eoque per duos menses adhibito , spatio quatuor annorum aegra libera permansit. Tincturam foliorum belladonnae in faciem applicitam fuisse , et quidem cum successu in bina neuralgiae observatione traditum *2. Unguenta tamen ex opio, vel caeteris stimulantibus nervinis , licet momento temporis dolorem sedent, accessus tamen diuturnos magis , frequentesque reddunt. Frictiones cum aethere vitriolico utiles expertus est Jones , noxiae interdum a nonnullis deprehensae. Linimentum volatile laudat Posewitz :

*1 Histoire de la Société Royale de Médecine T. 1, p. 284.

*2 Vid. Journal de Pharmacie an 1818 , n.º 1 , p. 25.

linthea liquida ammoniacā madida, et dolenti loco applicata usque dum eschara progignatur, juxta Thillennium, utilia cedunt *1. Frictione pieis navalis ter ab aegrotante proprio Marte instituta in parte affecta curatam neuralgiam, quae pertinax arteriotomiae, hyoseyamo, et oxydo arsenici, restiterat, retulit Colville *2. Fumigationibus ex gaz acido muriatico oxygenato convenienti apparatu in partem dolentem directis, et ter repetitis, sanatam a Bonnet neuralgiam habemus: os interim colluebatur humore aquoso tenui, et viscido *3. Talia simul collegimus auxilia, est tamen Practicis, attentā morbi naturā, et periodo, opportuna seligere.

XXVI. Consistemur paullo magis, actionem unguenti mercurialis investigantes. Simplex vero unguentum mercuriale, tamquam unicum in prosopalgia remedium, commendatum fuit a Starek; propria etiam confirmavit experientia ipsius efficaciam in hoc morbo: accedunt observationes Kochi: Weisse, bis hoc unguento neuralgiam a semetipso sanatam, retulit; attamen inutile cessit in experimento Selle. Tradit autem Weisse, unguentum mercuriale resolvere stagnantes humores, et irritando movere subtilissima vasa ad noxiam materiem expellendam, augere cunctas secretiones, et aëria fluida jam resoluta e corpore eliminare; similia fere habet Simon, qui et nervorum metasguerisiri perficere asserit. Sed praeter hanc humoralem actio-

*1 Vid. Brera Giornale Vol. 10, p. 144.

*2 Vid. Omodci Annali di medicina straniera T. 3, p. 47.

*3 Vid. Brera Giornal. Vol. 7, p. 333.

hem agit quoque in nervorum vitales proprietas, ipsasque deprimit, ut patet ex mercurii effectibus in humanum corpus. Omni igitur ratione sese commendat hoc mercurii praeparatum, et in quacumque fere neuralgiae specie, et periodo pertentandum; namque ut taccam de venerèa, in qua certissimum est auxilium, et in neuralgia a causa rheumatica, vel cutanea acrimonia, peculiari quadam actione agit. Infri-catur autem unguentum in parte dolente, ex simplici mercurio, vel calomelano paratum. Frictiones ex mercurio dulci in parte interna genae institutas, palmarium esse in neuralgia remedium, eo quod stimulet vasa absorbentia, dixit Soëmmerring *1. Externo usu sublimati corrosivi neuralgiam in milite sustulit Wedekintg. Attamen mercurium dulcem intus administratum frustraneum Reil cessisse, legimus.

XXVII: Modo gradum facimus in iis recensendis, et enucleandis auxiliis, quae Chirurgia suppeditat; sunt et plurima. Hisce adnumeramus vesicantia, de quorum tamen actione plura praestat Medicum considerare. Brieuè, et Bordeu vesicantibus praepremis, caeterisque adjunctis praesidiis bis neuralgiam curarunt; curavit et Poullétier, atque Andry, ut videri potest apud Thouret: Posewitz refert, vesicatoriis loco affecto applicitis, et ad plures hebdomadas impositis, mitigatum primum fuisse dolorem, dein perfecte curatam neuralgiam. Attamen in bina observatione Weisse vesicantia incassum pertentata: raro etiam profuisse testatur Hartmann; et nihilominus commen-

*1 Vid. Brera Giornal. Vol. 3, p. 175.

danda esse vult in neuralgia rheumatica, podagrica, vel a causa humoralis quacumque. Admoventur vero vesicantia dolentibus locis, nuchae, retro aures, aut scapulis. Sed praeter dolorem, quem mire adaugent vesicantia, affectae parti applicita, merito admonet Simon, nimis transitorium esse ipsorum stimulum, et nimis praeternaturalem, ut ab eodem potius augeatur stimulus morbosus, plane eum ipso consentit Posewitz. Et facile animo assequimur, cantharides nervosi systematis actionem intendere, atque adaugere, hinc omni laude digna vesicantia sunt in soporosis, et paralyticis affectibus. Cautè igitur ipsis utendum in neuralgia, in qua sensus, et motus mire aductus conspicitur, et tunc praesertim adhibenda, quando a rheumatica, catarrhali, aut humoralis causa quacumque nervis infixis morbus sustentatur, vel a diutius praegressa neuralgia infaretum ipsius nervi suspicari licet: tunc vero repetite usurpanda, et longius aperta, et suppurantia sinenda sunt. Tutius vero, quum ab excitanti cantharidum actione nimis excitari nervos metus sit, aëria adhibentur localia, ut daphné mezereum, quod suis non caruit laudibus.

Fonticuli eadem ratione tuto aperiuntur, qui mechanice irritant; magnam in ipsis fiduciam reposuit Pujol, ipsosque Lentin eum emolumento adhibuit. Diversum ipsi irritationis punctum constituunt, et humorum in aliam partem cursum allieciunt. Setacea pari modo sese commendant. Sed longius et vesicantia, et fonticuli fluentes servandi; admonet namque Brera, tunc tantum quid boni ipsa praestitisse, quoties diuturna oriebatur, et fovebatur suppuratio: quod

quidem praesertim convenit, quum neuralgia pendet ex lenta locali nervi inflammatione.

XXVIII. Faciunt huc tandem cauteria, quae per quatuor vices integra cum morbi sanatione adhibuit André, semel vero manifesto admodum cum levamine instituit. Bis autem cauterium prope foramen infraorbitale admovit, sed dubium est, an inde nervus reapse fuerit abscissus. Bis quoque circa foramen menti, et tunc revera igne, et cauterio potentiali nervum, suo etiam in canali alveolari ingressu, destruxit. Pujol quoque, et Thouret cauterium laudant; Brounod tamen nil boni ab ipso percepit. Hinc non caeco modo semper cauterium aperiendum, sed morbi natura, et stadium sunt attendenda. Revera quum localis tantum morbus est, et dependet a vitio nervorum jam e suis canalibus egressorum, tuto applicatur cauterium, et praesertim si a causa rheumatica, aut humoralis quacunque nervis infixis, neuralgia sustentatur *1, vel si ha-

*1 Cauterii utilitatem in rheumatica neuralgia sequenti confirmatur historiâ: Vir aetate annorum 40, temperamenti sanguineo-biliosi, melancholicus, e canapitio, nullos morbos toto vitae decursu passus, praeter ischiadem pertinacem, quae post anni decursum, methodo Cotunnii, vesicante curata fuit; haec autem circa annum trigesimum corripuit; quarto anno evoluto post ischiadem, dolore afficitur cum sensu stuporis in maxilla dextra, atque in regione musculi canini; increvit sensim dolor, et convulsionibus musculorum faciei stipabatur; ita ad annos quinque decurrit morbus; tunc primum agyrta sanum dentem caninum evulsit, et inde neuralgiae accessus saevi magis intensitate, et frequentia redditi; proximus nihilominus molaris dens integer

bitualis jam evaserit morbus. Revera in prima obser-
 vatione André utile cessit cauterium , namque neu-
 ralgia ab exsiccato ulcere in facie suborta erat ; in
 quinta vero observatione morbus ab acrimonia cuta-
 nea pendere videbatur. Necesse autem est cauterio

extrahitur , noxa quoque subsecuta. Tunc primum Nosoco-
 mium Divi Joannis adivit , et curae commissus celeberrimè
 tunc Chirurgiae Professoris AUDIBERTI , nunc AUGUSTISSIMI
 REGIS Archiatri. Timebat affecta pars , sed color naturalis
 erat , dolor ad foramen infraorbitale , et dirus magis erat ,
 ubi dentes avulsi fuerunt ; mane atrocius corripiebat , sed
 incertis etiam intervallis per diem , muscoli faciei convul-
 lebantur , pulsus plenus erat , et regularis. Sanguis primum
 mittitur , qui firmioris erat consistentiae , et levi corio ob-
 tectus ; narcotica ex laudano liquido , et balsamo anodyno
 Bataviae dolenti parti admovebantur , nullum ab ipsis le-
 vamen ; data diaphoretica , datum quoque opium ad grana
 octo in die , dolor eadem eum intensitate corripiebat. Cau-
 sticum ex potassa dolenti loco applicatur , prodiit magna
 Lymphae copia , et dolor pedetentim imminutus , convulsiones
 mitiores redditae , et neuralgiae accessus multo magis rari
 efficiebantur. Datur tunc china-china , sed nullum subsequen-
 tum est levamen ; dein cauterium diutius suppurari sinitur ,
 et pilulas ex opio continuabat ; post quindecim dies con-
 vulsiones nullae , et dolor tantum erat ubi dentes extracti
 fuerunt ; fiunt tunc temporis suffitus ex hyoscyamo ; aeger
 tandem , per duos menses in Nosocomio commoratus , sponte
 discessit , a neuralgiae accessibus liber , et tantum superstitè
 dolore in memorata dentium regione.

Conscripsit historiam hanc Chirurgiae tunc temporis stu-
 dens , et olim publicus Professor Filippi , a quo commu-
 nicatara accepimus.

adaperto diuturnam, et quandoque constantem sup-
 purationem servare. Quae quidem methodus per cau-
 terium actuale in hoc etiam morbi genere maximo in
 usu erat apud Arabes; Avicenna, et Albucasis ipsam
 laudarunt, qui postremus et loca faciei, et cauteri-
 zandi methodum cum ferro candente exponit; omnes-
 que suadent, cauterium ultimum esse pertentandum
 auxilium: sed cauteria, et diversa exutoria in variis
 corporis partibus applicita sin minus ad prophylaxim
 apta quandoque cedunt.

XXIX. Data opera nervorum sectionem postremum
 recensemus auxilium, ad quod nunquam confugiendum,
 nisi caeteris irritis artis praesidiis, et quidem tunc op-
 portunis eum cautionibus instituendum. Bis a Mare-
 chall nervi infraorbitalis sectio tentata, nullum autem,
 aut temporarium nimis subsecutum est levamen: me-
 rito tamen dubitat Thouret, an reapse nervus tunc
 fuerit abscissus. Guerin nervum infraorbitalem, et
 mentalem maxillaris inferioris in convulsione faciei
 per intervalla aecedente felie cum successu praec-
 cidit; Moreau aeque felieiter in convulsione pal-
 pebrarum frontalem resecurit. Vidimus, André cau-
 terio, et ferro ardenti in bina observatione nervum
 mentalem optato pariter eum eventu destruxisse.
 Van-Why sectione nervi infraorbitalis periodicam sa-
 nasse neuralgiam refert. Haigthon etiam tradit, per-
 scisso nervo infraorbitali, dolorem neuralgiae fere ex
 integro sublatum fuisse. Sectione nervi facialis, vel
 septimi paris curatam a se ipso neuralgiam asserit
 Jackson *1. Mott in omni neuralgiae specie, et pe-

*1 Vid. Brera Giornale V. 7, p. 163.

riodo nervi sectionem generalim commendat : Ritcl, et Leidig hanc operationem feliciter perpetrarunt. Langenbeck, habens neuralgiam ut morbum localem, unice in nervorum sectione confidit. Attamen Vicillard in peculiari dissertatione, ubi de perscindendis nervis quaestionem movet, recisionem non prodesse concludit *1. Secto nervo infraorbitali levamen nullum, quin potius dira suborta fuisse symptomata, fassus est Louis *2. Infraorbitalis perscissio bis in eodem individuo nullo cum eventu tentata fuit, ut refert Thouret : Sabatier etiam incassum nervum infraorbitalem abscissum fuisse fatetur *3. Nervi frontalis, et infraorbitalis caesione a Kopp instituta, post horas trigintasex partis frigus, et insensilitas est subsequuta, rediit post tres dies dolor minori quidem cum vehementia, post quinque menses vero eadem cum intensitate recrudit *4. Inutilis quoque cessit Chamseru nervorum sectio, rami vero aliqui nervi facialis abscissi fuisse videntur, namque in septimo pari neuralgia sedem habebat *5. Masius quoque frustra sectionem instituit, referente Hartmann. Merito quapro-

*1 Utrum in pertinacibus capitis, faciei que doloribus aliquid prodesse possit sectio ramorum nervi quinti paris? (Recueil des Thèses de la faculté de médecine de Paris an 1768 10 mars).

*2 Vid. Thouret Dissertat. cit. in Mémoires de l'Académie Royale de médecine T. 5, p. 255.

*3 Traité d'anatomie T. 4, p. 186.

*4 Vid. Brera Giornal. Vol. 7, p. 541.

*5 Vid. Thouret Op. cit. T. 5, 217 et 218.

pter concludit Simon , ut plurimum irritam esse nervorum sectionem. Sed non tantum inutilis, verum et noxia quandoque cedit similis operatio : vidimus cum Louis , pessima suborta fuisse symptomata , itaut in alio casu nervos secare dehortaretur. Spasmodum , et mortem interdum subsecutam fuisse nervi sectionem, tradit Chaussier. Plura etiam incommoda quandoque enata , ita retulit Haigthon , eo ipso momento , quo culter profunde immittebatur, vehementes faciei convulsiones , acerrimos dolores, et syncopem fuisse subortam, licet postea sanitas sit subsecuta.

Patet inde, quam cauto pede sit incidendum in instituenda nervi sectione. Hic vero praeprimis animadvertendum est, an generalis, an localis sit morbus; namque si a causa generali sustineatur neuralgia , alterutro ramo secato, saepe saepius, ut adnotat Simon, alius corripitur nervorum ramus , quo facto morbus diutius protrahitur. Si vero localis sit neuralgia , inquirendum remanet, an quinti, an septimi paris afficiatur propago : si quintum in universum affectum sit , inutilis cedit percussio alterutrius rami, namque vel truncum quinti paris , dum adhuc in cranio occluditur , vel encephalon affectum esse denotat. Si vero aliquis tantum quinti paris ramus neuralgiâ detentus sit , cognitâ locali morbi naturâ , tuto ferro abscinditur , dummodo scalpello accessus pateat. Facile autem obtruncatur ramus frontalis , et mentalis ; paullo difficilius nervus infraorbitalis , in quo frequentior est neuralgiae sedes , itaut merito suspicari liceat cum Thouret , in quampluribus casibus , in quibus irrita cessit haec operatio, nervorum sectionem

tentatam quidem fuisse, non vero reapse peractam, profunde enim locatur ramus infraorbitalis, nec tam facile cultro attingitur. Methodum autem certe persequendi ramum infraorbitalem descripsit Langenbeck, quem Chirurgis consulendum relinquimus. Vult auctor, praeter infraorbitalem, et ramos nervi facialis cum ipso communicantes esse obtruncandos. Admonet quoque Murray, experientiâ Mott edoctus, repetite instituendam esse sectionem, ut integra obtineatur morbi cura, additque, dolorem nonnisi post quatuordecim dies ab instituta operatione penitus conticescere.

Neque a caesione ramorum quinti paris sequitur paralysis musculorum faciei, neque trismus convulsivus, ut quamplurimae edocent observationes, et manifesto, firmiterque edocet Thouret *₁: diximus quapropter in physiologicis, majorem portionem quinti paris motibus voluntariis non inservire; neque consequitur partium atrophia, nervi enim vitae organicae videntur proprias ex parte exequi functiones citra influxum encephali, medullae oblongatae, atque spinalis. Praeterea, dato etiam necessarium esse encephali, aut medullae influxum, aliqua adhuc cum hisce partibus servatur communicatio per filamenta anastomotica infratrochlearis nasalis, et subcutanei malae.

XXX. Quod si diagnosi constitutum sit, neuralgiam aggressam esse septimum par, nunquam, meo quidem iudicio, trunci, vel ramorum sectio est pertentanda: non trunci, namque, ut animadvertit Langenbeck, metus est laesionis vicinae carotidis; insuper nec

*₁ Dissert. cit. in T. 5, p. 255.

trunci, neque ramorum sectio instituenda, necessario enim subsequeretur paralysis quoad motum voluntarium quamplurimorum musculorum faciei. Resecuisse nervum facialem dixit Jackson; sed ubinam, et quibus cum effectibus ibi non indicatur: tuto percindi posse ramos zygomaticos, et faciales septimi paris affirmat quoque Langenbeck, nullâ tamen experientiâ suffultus. Jamvero ex susceptis a me in cuniculis experimentis constitit, motum voluntarium nullum esse, et tactum manifesto laedi in facie, obtruncato nervo faciali circa parotidem; in pathologica etiam septimi paris observatione paralysis musculorum frontis, labiorum, et oris fuit subsecuta. Quum enim septimum par nervus sit vitae animalis, necessaria ipsi est sicut et caeteris ad propria obeunda munera directa cum encephalo communicatio.

Utinam morbo diligentius inspecto, et recensitis auxiliis ad trutinam revocatis, saepius, et tutius tantum morbum subigere datum esset!

EX MATERIE MEDICA.

~~~~~

## SPECIMEN DE REMEDIIS NERVINIS.

~~~~~

I. Quum de praecipuis fere omnibus remediis nervinis in praecedenti dissertatione mentionem habuerimus, ordo postulat, ut de ipsis speciatim in praesentiarum, breviter quidem temporis necessitate coacti, verba faciamus. Rei tamen difficultatem animo versantes, non pro firmissima, et omnimode demonstrata, quae asserimus, dijudicamus, sed potius ut simplices considerationes exhibemus, quae an aliquid faciendae sint, benigni lectoris iudicio submittimus.

II. Ut rectius inquiri possit nervinorum remediorum agendi modus in humanum corpus, et accuratam, si licet, tradere ipsorum distributionem, autumo, admodum conferre ante omnia investigare naturam morborum, qui primario nervosum afficiunt systema. Et primum quidem plures a vitiatis vitalibus nervorum proprietatibus dependent, quin manifestum sit in ipsis nervis vitium; vitales vero proprietates vel adauctae, imminutae, delctae, aut perversae in morbis nervorum occurrunt, istosque morbos nervosos *vitales* voco: alii vero ex modo existendi ipsiusmet fibrae,

vel substantiae nerveae praecipue dependent, ipsaque tensa, sicca, densa, aut rigida est; mollis e contra, humida, aut laxa; istosque morbos nervosos *organicos* dicam. Sunt denique morbi, qui nervosum systema vitae organicae afficiunt; sunt alii, qui systema vitae animalis detinent.

III. Hisce praehabitis, dicimus remedia nervina ea, quae privativo modo agunt in proprietates vitales nervorum, vel ipsorum existendi modum afficiunt, sicque primariis nervorum morbis medentur.

Veruntamen multiplex esse potest actio, quam in vitales proprietates exercent; sunt remedia nervina, quae ipsas proprietates adaugent, et ista *excitantia* dicam; sunt quae in actum ducunt, et proprie *stimulantia* voco; sunt quae directe imminuunt, vel destruunt, et *deprimentia* nuncupor; sunt quae irregulariter commovent, et nervina *mixta* compello. Quae autem praecipue afficiunt modum existendi ipsiusmet fibrae, vel substantiae nerveae, agunt in proprietates, quas textus vocat Bichat; ipsasque vel augent, et *adstringentia* dicuntur, vel imminuunt, et *relaxantia* vocantur. Istaque sunt principales nervinorum divisiones, ex ipsorum agendi modo desumptae.

Quoad remediorum nervinorum naturam distinguuntur in gummosa, extractiva, resinosa, alchoolica, oleosa fixa, et volatilia, balsamica, peculiaris naturae, ut camphora, sulphur, cactera; acida, alcalina, metallica, aëriiformia, fluida, inter quae electricitas, galvanismus, magnetismus, et calorigi mutationes; tandem res non naturales dictas, in quibus praecipue animi pathemata sunt consideranda.

IV. Jamvero exordiemur a remediis nervinis, quae vitales afficiunt systematis nervosi proprietates.

Excitantia dicimus ea remedia, quae vitales proprietates nervorum constanter adaugent, sensilitatem nimirum, et irritabilitatem, atque ita morbis soporosis, et paralyticis medentur, in quibus sensus, et motus imminuti, aut delati observantur ex defectu potentiae nerveae. Patet ex tradita definitione, nos distinctionem ponere inter excitantia, atque stimulantia proprie dicta; ista enim agunt in vitales nervorum proprietates, et in aetum ducunt, sed tractu temporis imminuunt, vel insumunt; contra nervina, quae excitantia voco, adaugent constanter copiam proprietatum vitalium, et nunquam ex immodico etiam ipsorum usu soporem, aut paralytim propria actione determinant. Insuper, quae unice excitantia sunt, stimulorum actioni adversantur, ipsorumque destruunt effectus. Excitantia praeterea directe oppositam habent deprimentibus actionem; quemadmodum enim ista prima fronte imminuunt, et destruunt sensilitatem, atque irritabilitatem, excitantia ex adverso istas proprietates assidue adaugent, et deprimentium actionem, et effectus delent, vel praevertunt.

Excitantia igitur dico nervina nonnulla, non eundem in sensu Darwin, qui eum stimulantibus respondet, licet memoratus auctor tribuat nonnullis veris stimulantibus facultatem adaugendi secretionem potentiae sentientis *1.

*1 Zoönomia Traduzione dall' Inglese in Italiano Vol. VI, p. 186, et 187.

Nec omnino novum nunc temporis est, adesse substantias, quae valent adaugere, vel majorem procreare excitabilitatem, sive aptitudinem fibrae viventis ad persentiendos stimulos: video enim, clariss. Profess. Racchetti in ea esse opinione, ut credat, generari excitabilitatem a stimulis; merito tamen opponit Tommasini, a stimulantium diutino usu imminui excitabilitatem, non vero ex ipsis adaugeri, ni phlogosis suboriatur *1: non igitur quae proprie stimulantia dicuntur, adaugent excitabilitatem; sed alter est remedium ordo, quae diversimode a stimulantibus vitales afficiunt nervorum proprietates, ipsasque reapse adaugent, et majores reddunt, istaque sunt, quae excitantia dicere propono. Mallem quidem diverso nomine hasce substantias insignire, excitans enim nunc temporis ut stimulantis synonymus habetur; sed excitantis vocabulum hisce agentibus proprium est, et convenit, insuper de nomine nimius sedulus non ero, dummodo, quid ipso intelligam, perspectum habeam.

V. Adesse substantias, quae valent vitales proprietates, sensilitatem nimirum, atque irritabilitatem adaugere, suadet ipsamet morborum natura, et comprobatur medica praxis. Revera, quomodo medebimur soporosis, et paralyticis morbis, qui ex imminuta tantum, aut destructa partis sensilitate, et irritabilitate dependent, nisi iis substantiis, quae amissas restituunt, imminutas vero hasce restaurant proprietates? An Medicus indiscriminatim stimulantibus quibuscumque hisce subcircumstantiis utitur? An Practicus curaturus ama-

*1 Della nuova dottrina Medica Italiana p. 28, et 68.

rosim, quae unice ex exhausta sentiendi vi nervi optici dependet, alchoolica, vel chinam intus sumenda praescribit? Minime profecto, seligit arnieam, pulsatillam, valerianam, vesieantia, electricitatem, galvanismum. Quod quum probe noverint recentioris Italiae doctrinae Auctores, statuerunt, diversum esse agendi modum arnicae, et valerianae a china, opio, et alehoole; stimulantem apte dixerunt istorum actionem esse, priorum vero controstimulantem vocarunt. Sed cur caeteris controstimulantibus in simplici nervea amaurosi non optatos consequor effectus, quin potius contrarios? Non certe hyoscyamum, aquam lauro-cerasi, vel cicutam administrabo, dum amaurosi, a destructa sentiendi vi nervi optici proficiscenti, mederi in animo mihi est. Sunt igitur substantiae, quae diversam a stimulantibus possident actionem, diversam quoque a deprimentibus, ipsisque directe contrariam, istaque remedia sunt, quae excitantia nuncupanda esse mihi videntur.

Verumtamen quid immoror solo ratiocinio demonstrare, adesse corpora, quae excitabilitatem adaugent, quum et experimenta in animalibus capta id comprobent, ut patebit in proxima enumeratione remediorum, quae ad excitantia refero? Merito quapropter concludit Odier, mancam esse doctrinam Brown, qui agentia in humanum corpus unico ineitantium nomine comprehendit, voluitque constanter ab ipsis imminui, et insumi excitabilitatem; namque, docente ipsomet Odier, adsunt substantiae, quae in fibrarum irritabilitatem agunt, et quam longe absunt, ut ipsam

infringant, quin potius copiam, et intensitatem ipsius irritabilitatis adaugent *1.

VI. Hisce porro constitutis de generali actione excitanti nonnullorum nervinorum, enumerare pergitur substantias, et corpora, quae ad excitantia referenda esse mihi videntur.

Et primum quidem arnicam in hac classe comprehendendo: sunt autem flores, et radix istius plantae, quae in usum medicum ducuntur; de floribus praecipue dicemus.

Flores arnicae odore balsamico, aromatico, fragranti, et suaveolenti, sapore leviter adstringenti, et amaro praediti: continent oleum volatile, non acre, et aquâ infusis floribus, pellicula oleosa caerulea supernat; mucilaginosum ipsis inest principium, aquâ solubile, quodque salia metallica, et terrea praecipitat; alchoole educitur ex floribus resina acerrima, ex viridi flava, insuper et massa saponacea insignis acritudinis, et continens sales aceticos *2.

Omnes ad unum Carminati, Alibert, et Sprengel eximie excitantem dicunt arnicae actionem, tunc solum exhibendam « quando vis sensifera torpet », ut sunt verba cl. Sprengel; additque Carminati, ab ipsius usu cavendum esse, si « vires solidarum partium praeter » modum vigeant, et si mobilitas, aut exquisitus irritabilitatis, et sensilitatis sensus praesto sit». Effectus vero, quos producit intus assumpta arnica, enumeravit

*1 Vid. Bibliothèq. Britann. T. 33, p. 253.

*2 In exponenda chemica nervinorum remediorum analysi ob temporis angustiam omnino fere secuti sumus Sprengel.

Collin hisce verbis : » Usus hujus medicamenti ple-
 » rumque brevi comitantur formicatio , dolores lan-
 » cinantes , urentes , et subinde concussus illis , qui
 » a vi electrica corpori applicata fiunt , non multum
 » absimiles *1.

Celebrata fuit haec planta , experiente ipso Collin,
 in febribus intermittentibus , cortici reluctantibus , sed
 in iis praesertim , ut animadvertit Sprengel , quas
 symptomata nervosa , sopor nimirum , stupor , et lan-
 guor totius corporis comitantur , quaeque pernicio-
 sis conjunguntur affectionibus. Confert etiam arnica
 in quibusdam febrium nervosarum speciebus , atque
 ut cum Sprengel loquamur : « Hinc praeprimis utiles
 » sunt flores arnicae in typho torpido , ubi cum pul-
 » sibus exilibus , et debilibus continuo fere dormit
 » aeger , ubi obstupescit , eundem semper decubitus
 » servat , nihil curat , suos fere non agnoscit , ubi
 » cutis pallet , et sudoribus frigidiusculis glutinosis
 » madet » : Et paullo infra addit : « Sed noxia plerum-
 » que est egregia haec planta , si cutis tensa est , et
 » torrida , si continuo furit aeger , aestu interno la-
 » bore , et pulsus habet duros , frequentissimos , ma-
 » xime si angoribus continuis torquetur *2 ». Profe-
 cto postremo etiam Hildenbrand in quinta typhi
 periodo , nervosa ab ipso dicta , miram arnicae utili-
 tatem depraedicavit , propriaque confirmavit expe-
 rientia *3.

*1 Storck , et Collin. *Anni medici* , atque observationes
 T. III , p. 98.

*2 *Institution. medic.* T. V , p. 230.

*3 *Del tifo contagioso Traduzione Italiana* p. 185.

Neque tantum in morbis acutis cum imminuta sensilitate, et irritabilitate utilis se sistit arnica, sed et in chronicis, qui ab infractis, et deletis hisce proprietatibus dependent: in amaurosi, et paralyssi arnicae efficaciam cumulatis observationibus comprobavit praecipue Collin. Quamvis autem humoralis praeprius sit theoria, quam tradit memoratus auctor, arnicae actionem explicaturus, plura tamen aperte comprobant, et ostendunt excitantem quam voco arnicae facultatem in vitales nervorum proprietates, inquit enim: « Flores » arnicae vascula deobstruunt, et spirituum nervorum secretioni idonea reddunt »; et paullo inferius: « Videntur signum dare, secretionem spirituum in cortice cerebri denuo fieri »; habetque in ipso capite: « memoriam firmant, perditam regenerant, » deliria tollunt, partibus sensu privatis, licet causa » non semper in sensorio communi, sed in decursu » nervi haerere videatur, sensibilitatem restituunt »: merito inde quaerit: « An inde concludi posse; hoc » medicamentum virtute quadam specifica in sensorium commune, et nervos agere ».

Igitur sat abunde mihi videtur confirmata auctoritate, observatione, et utilitate in morbis excitans arnicae actio, qua sensilitatem, et irritabilitatem amisam restituit, imminutam redintegrat. Sed et experimenta, quamvis in animalibus instituta, hanc arnicae facultatem confirmant. Pilger, exhibitâ equis arnicâ, vidit constanter suborta symptomata adauctae irritabilitatis, et post mortem vi illatam, quam vehementes, et diuturnas musculorum contractiones ab applicito galvanismo produci *1.

*1 Vid. Biblioth. Britann. T. 33, p. 189.

Verum non tantum sensilitatem , et irritabilitatem animale[m] arnica intendit , sed et hasce proprietates organicas aequ[e] afficit ; hinc, ut inquit Sprengel, « anxietas, spiritus crebri , et cordis palpitationes nonnunquam post usum largiorem animadvertuntur » ; adauget quoque arnica sanguinis circulationem , afficit vasa capillaria , et secretionibus cutaneis praesertim, et diaphoresi favet ; jamque animadverterat Collin , arnicam interdum urinas pellere.

Interim dum excitantem ponimus arnicae actionem, non unicam hanc esse florum arnicae in humanum corpus facultatem putamus , sed et stimulantem , licet leviori gradu, ipsis propriam esse credimus. Medicos enim admonet Collin hisce verbis: « Ubi dicti nervorum, et sensorii communis morbi febrim magnam cum pulsu pleno, forti, magno, vel contracto, duro, diathesin phlogisticam, vel nimiam boni sanguinis copiam indicante, conjunctam habent, florum arnicae usus morbo vires adderet ». Quam quidem stimulantem potestatem a diverso principio , quod in floribus inest, pendere putarem ; aliquid enim olei essentialis flores continent, sed olea essentialia generatim veros esse stimulos, dubium suboriri nequit. Stimulans igitur arnicae actio oleo essentiali, excitans vero principio mucilaginoso, saponaceo, aut cuicumque aquâ solubili inhaerere autumo ; profecto infusum aquosum florum arnicae sumendum memoratis in morbis praecipue praescribitur.

Actionem etiam corroborantem , vel tonicam possidet arnica , minor quidem in floribus , major vero in radice inest ; quae quidem arnicae facultas bene

perspecta fuit Collin, qui inquit : » vires roborantes » in corpore exerunt (flores arnicae); corpora enim » languida, cachectica, cachochimica vires, robur, co- » lorem sanum, et animi alacritatem sub illorum usu » recuperant ». Hac etiam de causa fortasse commen- danda venit arnicae radix, et flores in quibusdam dy- senteriae speciebus, in quibus proficuum esse arnicam multis auctorum observationibus confirmatum. Hacc autem roborans arnicae virtus ex ipsius amaro sapore jam quadantenus ostenditur ; insuper flores, expe- riente Bouillon La-Grange, acidum gallico analogum continent, in radice vero principium est concino si- mile. Hisce autem arnicae componentibus corroborans ipsius facultas inhaerere videtur.

Sed et localis irritans actio arnicae inest, qua fit, ut vellicetur pharynx, vomitus progignat, cardial- gias, et tormina ; quibus praecavendis involventia, demulcentia, et paregorica arnicae commiscenda esse, suavit Collin. Hanc vero actionem a praesentia resinae acerrimae pendere, non longe absun ut credam.

Concludimus igitur, multiplicem esse arnicae actio- nem quum in substantia exhibetur, excitantem ni- mirum, quae a principio aquâ solubili, stimulantem, quae ab oleo essentiali, tonicam, quae a concino, aut acidi gallici simili principio, irritantem, quae a resina acri proficiscitur.

Demonstrata igitur, ut opinor, excitante arnicae facultate, demonstratoque multiplicem esse ejusdem substantiae in humanam oeconomiam agendi modum, in recensendis subsequētibz artis praesidiis non aequè longe immorabor.

VII. Semina coffeae torrefacta, et aquâ infusa, saccharo edulcorata vel non, communiter etiam in usum medicum exhibentur. Continet coffea principium peculiare cinchonino analogum, partes extractivas gummosas, pauxillum resinae, et oleum peculiare sebaceum, quod sub tostione in oleum essentielle aromaticum vertitur: in decocto seminum coffeae etiam acidum peculiare inesse, quibusdam visum. Saporem amarum, ac adstringentem habet coffea tosta, et odorem aromaticum.

Intus assumptum infusum coffeae saccharo edulcoratum pervigilium producit, erigit, ut inquit Murray, animam tristem, et, quibus indulgendi lucubrationibus, vel vigilandi necessitas est, somnum dispellit, itaut merito coffeae infusums apientum, litteratorumque potus sit dicendum; monet tamen ipsos Tissot, ne nimis coffea abutantur, et hypochondriasi progignendae ansam praebant. Nervorum etiam vires refocillat, ut tradit Sprengel, ipsoque testante, nimia copia sorptum infusum coffeae, tremores producit, vertigines, capitis dolores. Quae quidem excitantem coffeae actionem in systemate nervoso vitae animalis, encephalo praesertim ostendunt; sed magis demonstratur, eo quod opii, caeterorumque narcoticorum destruat, vel imminuat effectus, ut mos est apud Turchas, et Arabes ad destruendum soporem ab opio productum; et tradit Orfila, opponendum esse infusum, vel decoctum coffeae veneficio narcoticorum in genere *1.

*1 Traité de poisons T. 2, part. 1.^{re}, p. 205.

Aequè nervosum systema vitae organicae attingit, circulationem adauget, totum corpus calefacit, cordis palpitationes, et anxietatem producit, transpirationem, et urinas promovet. Quos quidem effectus tribuunt coffeae Murray, Schwilguè, et Sprengel. Disputatum equidem est, et praesertim nunc temporis, an coffea vires cordis, et arteriarum intendat, an potius retardet: dabo, simplex coffeae infusum amarum pulsum retardare; dubium mihi est de coffea saccharo edulcorata.

Excitans coffeae virtus comprobatur ex natura morborum, quos curat, et quos producit. Thomas Percival laudavit infusum coffeae in delirio febrili, praecipue quotiescumque in soporem, aut lethargum adest proclivitas *1: animadvertit Murray, abusum istius potus hystericum, et hypochondriacum malum progignere, et adaugere. Baglivi laudavit coffeam ut secretum infallibile ad tollendum capitis dolorem, gravitate, et moerore stipatum, quique a vitio male digerentis stomachi pronascitur *2. Infusum etiam coffeae clystere exceptum commendat Bodard in apoplexia *5; et Mallebranche coffeae decocto per clysterem administrato curatam apoplexiam refert *4.

Hisce igitur praemissis de generali coffeae virtute, videndum, quomodo ex ipsius abusu vertigines, pu-sillanimitas, visus debilitas, paralysis, et diathesis

*1 Vid. Biblioth. Britann. T. 37, p. 204.

*2 Opera omnia p. 47.

*3 Cours de Botanique Médicale T. 1, p. 271.

*4 Vid. Dictionnaire des sciences médicales T. III, p. 453.

ad apoplexiam progignatur, ut tradit Murray, quod tamen in dubium vertitur a nonnullis. Respondemus cum Sprengel: » producit congestiones versus nobilia organa, ut pulmonum inflammationes, et apoplexiam inde derivare possis *1 », caetera etiam incommoda, et mala. Si quis vero sedantem coffeae actionem eruat ex antiaphrodisiaca ipsius facultate, hac etiam concessa, per antithesim, quae intercedit inter cerebrum, et organa genitalia, explicari potest. Excitans enim coffeae actio in cerebrum, et narcoticis opposita, a nullo denegata.

Celebrata etiam fuit coffea in cura febrium intermittentium, et tunc decoctum, vel infusum amarum exhibetur: agit tunc ut roborans, quae actio principio peculiari cinchonino analogo tribuenda; excitans vero ipsius virtus substantiae cuicumque aquâ solubili.

VIII. Usquedum nervina excitantia systematis nervosi utriusque vitae sumus prosecuti, ad quam classem plura alia spectare posse credimus; nunc vero, quae privativo fere modo agunt in systema nervosum vitae organicae, pergimus enumerare.

IX. Radix serpentariae virginianae gratissimo odore praedita, et sapore amaricanti subacri. Continet resinam, extractum gummosum, et destillationi commissa, ducentesimam partem olei aetherei aurantiaci, et fragrantis elargitur.

Vis excitans istius plantae in systema nervosum vitae organicae comprobatur auctorum testimonio, et natura morborum, quibus medetur. Profecto Sprengel,

*1 Institut. Medicae T. III, p. 260.

virtutes hujus plantae enumerans, inquit: »A Sydenhami
 » tempore vis ejus radicis nervina, nervos irritans,
 » et vasa capillaria ad secretionem vividiores impel-
 » lens celebratissima fuit Expedit maxime, ubi
 » vis sensifera vasorum torpere incipit, aut ubi adeo
 » inaequalis distribuitur, ut cum spasmodicis partialibus
 » debilitas adsit. Si igitur cutis pallet, et friget, pul-
 » sus exiles sunt, molliusculi, et inaequales, si mens
 » stupet, aut aeger leniter desipit, et sensus obfu-
 » scantur, idonea est ».

Magis vero roboratur testimonio Murray, qui nullo
 systemati addictus, de hac radice dixit: « Id certe
 » communi consensu agnoscitur, pollere insigni effi-
 » cacia in febribus, ob virium dejectionem, vel hu-
 » morum putredinem, malignis, et illas potenter eri-
 » gere, hanc manifesto coercere In febre putrida
 » maligna, tertio stadio, quando stupor insignis,
 » pulsusque nimis debilis sentitur, delirium instat, et
 » petechiae apparent, *serpentaria vi vitali prospici-*
 » *tur* *1. Laudata praesertim fuit in febribus adyna-
 » micis, atonicis, cum virium prostratione sociatis; in
 » angina gangraenosa, in dysenteria epidemica, deficien-
 » tibus viribus, et languentibus pulsibus, in febribus
 » nervosis carceralibus, in lentis nervosis, et in inter-
 » mittentibus *2. Ex quibus manifestum mihi videtur,
 » proprietates vitales systematis arteriosi adaugere, et
 » amissas redintegrare; idcirco ut nervinum excitans

*1 Apparatus medicaminum T. 1, p. 286.

*2 Bodard. Op. cit. T. 1, p. 95.

systematis nervosi vitae organicae habendam esse serpentariam.

Sed et vere stimulantem serpentariae virginianae virtutem non denegabo: video enim, Sprengel de serpentaria addidisse: » Quodsi vero pulsus duri, et » pleni sint, lingua sordibus scatet, cutis ardet, aut » viscera etiam ardent, et dolent, si febris valida est, » temerarius esset ejus usus; » quod cum bene noverit Murray, animadvertit serpentariam, pulsum, et febrem concitare. Nec tamen a sola stimulante serpentariae virginianae actione omnes ipsius virtutes repetendas esse censeo; profecto observo, dubiam esse nunc temporis stimulantem serpentariae facultatem, quin immo cl. Borda inter controstimulantia ipsam enumeravit *1. Quod certe demonstrat, praecipuam serpentariae virtutem a stimulante diversam esse. Verum ad tanti viri opinionem accedere non possum, et controstimulantem dicere serpentariae, arnicae, coffeae, nonnullarumque aliarum stirpium actionem, quae manifesto copiam proprietatum vitalium adaugere mihi videntur.

Stimulantem serpentariae facultatem a praesentia olei essentialis, et resinae repetendam esse credo, excitantem potius partibus aquâ solubilibus inhaerere puto; revera infusum aquosum serpentariae communiter exhibetur.

X. Vanillae siliquae odorem omnium fragrantissimum habent, benzoin aemulantem, saporem unctuosum, blande aromaticum, subacidum. Continent oleum

*1 Vid, Acerbi Traduzione di Carminati T. 2, p. 208.

æthereum, et acidum benzoicum : per distillationem aqua vanillae odore imbuitur, alcohol hoc pacto nihil extrahit, sed per digestionem alcohol ex vanilla principium sapidum, et olidum educit.

De virtute istius plantae dicam cum Murray : « Rarissime instar medicaminis adhibetur, licet multa » spondeat in systemate nervoso refocillando ». Quantum ipsa digestionem adjuvet, comprobatur quotidianus usus, ejusque miscela cum grato chocolatae potu. Neque solum vires ventriculi excitat, et digestionem famulatur, sed et morbis medetur, qui a deficiente vi nervea magni intercostalis pendere videntur; apud Anglos in cura melancholiae, et hypochondriasis adhibetur. Communis etiam est vanillae usus apud Germanos in febribus quibusdam nervosis, malignis dictis, cujus efficacia in hisce morbis observationibus Odier denuo confirmata; viditque auctor iste, vanillam conferre etiam quum china inutilis, aut noxia cesserat. Pari modo agit in organa genitalia, et efficax ipsius vis aphrodisiaca a nemine denegata; quin imo Linneus, reliquis omnibus, hac virtute celebratis, eximie vanillam antecellere dixit.

Hisce perpensis, ut nervinum excitans proprium nervi intercostalis praeprimis vanillam habendam esse existimo. Sed et excitans ipsius actio universalis comprobatur experimento Pilger, qui vidit ab exhibita vanilla equis mire adauctam fuisse musculorum irritabilitatem, et post mortem vi illatam ingentes galvanismo contractiones, atque ad diutinum tempus persistentes productas fuisse *1.

*1 Vid. Biblioth. Britann. T. 33, p. 232.

XI. Praeter adductas substantias, quae sensilitatem, et irritabilitatem adaugent, proprietates scilicet systematis nervosi utriusque vitae, quamplures alias referri posse existimo, sed in iis recensendis nimius non ero; mihi satis, si ex dictis demonstratum fuerit, adesse remedia, quae diversimode agunt a stimulantibus, et controstimulantibus, et vitales afficiunt proprietates non quidem destruendo, et insumendo, sed ipsarum summam, et copiam increcendo.

Verba tantum addam de ammoniaca, quae ut excitantium potentissimum habenda est, ex solo ipsius penetrantissimo odore dignoscenda, quo fit, ut praesens leypothimia, vel syncóps avertatur, praecaveaturque, sensuum torpores, et membrorum resolutiones, paralyses incipientes tollantur, curentur. Quid dicam de excitante actione gaz oxydi azoti, quo inspirato, animi emotiones sublimes, et tranquillae, muscularis actio violenta, sensationes exquisitae, conatus ad risum, et risus immodici, vivaces exclamationes, pruritus in manibus, et pedibus, augmentum in animi facultatibus, in sensibus odoratus, et gustus, minor obdormiendi necessitas, motus autem varii, et violenti subsequuntur, ut merito inde gaz exhilarans fuerit nuncupatum? *₁

Calor aequae ad excitantia partim est referendus; hinc calidis regionibus, et tempestatibus sensilitas, et irritabilitas major, frequentesque nervorum morbi cum adaucta sensilitate, et irritabilitate conjuncti, et robore infracto. De electricitate, et galvanismo di-

*₁ Vid. Biblioth. Britann. T. 13 et 21.

cere superfluum, ipsa enim vera excitantia sunt, licet repentino inodo applicita stimulantia evadant. Hoc autem fere omnibus excitantibus commune, ut plus, minusve etiam de stimulante actione proprie dicta participant.

XII. Sunt tandem animi pathemata nonnulla, ut spes, laetitia, gaudium, et ordinatus amor, qui systematis nervosi vitales acuunt proprietates, de quibus apposite dixit Scarpa, de systemate nervoso quocumque sub adpectu considerato quam bene meritus:
 » Generatim statui posse censemus, moerorem, timorem, terrorem, cerebri, et nervorum cum voluntariis musculis, tum spontaneis prospicientibus energiam minuere, et infringere; spem contra, laetitiam, iram demum encephali, et nervorum utriusque ordinis vim acuere, atque augere. Primo in casu carnium per universum corpus sensilitas languet, et mobilitas torpescit; in altero autem musculorum voluntariorum, et spontaneorum sensus, et motus acriores, et consueto validiores evadunt *1.

XIII. Mediam hinc ponimus valerianam, cujus multiplex videtur esse in humanam oeconomiam actio. Radix ipsius odore penetranti scatet, qui eodem tempore, ut tradit Tissot, gratus, ingratusque percipitur, nauseosus etiam; sapor ei amaricans, et ingratus pariter. Continet, demonstrante Tromsdorfio, multum olei aetherei, parumper principii peculiaris, acidi naturam praesferentis, aliquantulum resinae, et majorem quantitatem extracti gummosi.

*1 Tabulae neurologicae p. 7.

Adhibita praesertim fuit radix valerianae in cura epilepsiae, sed efficax praeprimis reperta, quando mere nervosa erat ipsius natura, et ab animi pathematibus, ira, terrore, vel a nimia venere proficisceretur, vel a suppressis menstruis, aut a vermibus producta; etiam, experiente Mudge, utilis reperta in catalepsi *1: in vertigine quoque cum emolumento usurpata, quae ab aerumnis, vel nimia animi sollicitudine proveniebat. Contra paralysim, et visus imminutionem laudata fuit valerianae radix. Sed cum in hisce morbis sensuum feriatio praecipuum sit symptoma, vel motus abolitio, non male ex natura morborum, quos curat, de excitanti valerianae virtute suspicaberis; et praecipuum videtur esse excitans encephali, et systematis nervosi vitae animalis. Porro indubie mirifice excitans valerianae actio comprobatur experimento Pilger, qui vidit vivissimas, diuque perstantes a galvanismo cieri contractiones exhibita equis radice valerianae. Indicat insuper excitantem valerianae actionem penetrans ipsius odor, et ex parte gratus.

Constituto igitur, valerianae actionem excitantem esse, patet, cur stimulantibus contrariam exerat facultatem, et respuat ipsorum connubium, cum china-china scilicet, camphora, quin imo addito vino valerianae efficacia nulla prorsus reddatur. Merito igitur concludit Borda, diversum esse agendi modum valerianae a china, camphora, et moscho *2; non tamen

*1 Vid. Cullen Materia medica traduzione di Dalladepima T. 6, p. 519.

*2 Vid. Floram Ticinensem editam a professoribus Nocchi, et Balbis p. xcii.

inde vere controstimulans dicenda planta, quae sensilitatem, et irritabilitatem intendit. Vidimus, quam noxia cesserit valeriana in neuralgia faciei, doloris intensitatem, et frequentiam adaugendo.

Adducta comprobare mihi videntur excitantem quam voco valerianae actionem, quae quidem praecipua est, non tamen unica. Profecto quum in hysterico morbo exhibetur, quoties a nimia nervorum sensilitate, et irritabilitate dependet, quum medetur choreae St. Viti, et hemicraniae, ut nervinum excitans agere non videtur, sed potius ut sedans; igitur et compescentem, virtutem valerianae competere, non longe absum ut credam. Hinc explico, cur, animadvertente Sprengel, connubium cum arnica, et angelica respuat valeriana, optime vero consocietur cum castoreo, oleo cajeput, foliis aurantiorum, et chenopodio ambrosioide. Nervinum igitur mixtum dicam valerianam, et excitantem, et compescentem eodem tempore possidere actionem, quas quidem facultates diversis in nervis exercere videtur. Ita virtutem excitantem prodit praecipue in encephalum, sedantem vero in nervum intercostalem. Indicat compescentem actionem graveolens ipsius odor, et ex parte ingratus; et fortasse utraque facultas a diversis principiis, quibus valeriana scatet, dependet. Vidimus, principium sui generis, naturam acidi ostendens, continere; huic autem inhaerere puto sedantem valerianae proprietatem, revera acida generatim sensilitatem, et irritabilitatem nervorum vitae organicae infringunt. Quum igitur et excitans, et sedans eodem tempore sit valeriana, patet, cur inter praecipua antispasmodica ipsa enumeretur, et cur

dixerit Sprengel: » Generatim opponenda est vale-
 » riana inaequabili vis sensiferae distributioni, quae
 » cum sensuum turbas, motuumque producit, nequa-
 » quam a causa graviori materiali dependet re-
 » stringendus ejus usus potissimum ad mere nervosum
 » est statum, qui, sive febrilis sit, sive secus, ex
 » energia prostrata minus proficisci debet, quam ex
 » illa inordinata vis sensiferae distributione ».

Stimulans valerianae actio vel nulla, vel levissima; suadet ipsamet principiorum componentium proportio, profecto quam exigua est quantitas resinae, quae in radice valerianae reperitur. Exhibitâ equis valerianâ, observante Pilger, nunquam inflammatio suborta, contra ac visum fuerit in schola veterinaria Lugdunensi. Merito quapropter cl. Borda e stimulantium classe valerianam expunxit.

XIV. Consequitur ex dictis, nos opinari, non unicum esse ejusdem substantiae agendi modum in viventem oconomiam, sed multiplicem quandoque, et a diversis principiis pendere diversam remediorum actionem, istaque remedia dicimus nervina mixta, quorum series quam late patet. Roboratur opinio nostra auctoritate Gregory, qui de remediis nervinis plura lectu dignissima protulit, inquit autem: « Aliae
 » demum res ancipitis, et quasi mixtae naturae sunt,
 » et duplicem vim in se habent, stimulantem scilicet,
 » et sedantem; unde varii aliquando, et miri, et vix
 » non contrarii effectus, alii aliis vel statim, vel
 » brevissimo post intervallo succedentes *1 ». Sed in

*1 Conspectus Medicinæ Theoreticæ Vol. 11, p. 80.

recensendis nervinis mixtis sistimur, et ad stimulantia gradum facimus.

XV. Stimulantia definimus illa remedia, quae praesentes proprietates vitales afficiunt, et in actum ducunt, sicque proprium sensum, et motum in partibus producunt, ipsasque proprietates diuturna ipsorum actione insumunt. Discrimen igitur intercedit inter excitantia, atque stimulantia; excitantia adaugent ipsam excitabilitatem, sensilitatem nimirum, atque irritabilitatem, ipsasque assidue propria actione acuunt; stimulantia agunt in praesistentem excitabilitatem, ipsamque tractu temporis exhauriunt, vel promte, si nimia sit stimulantium actio:

XVI. Alcohol profecto stimulantium agmen ducit; inflammabilis est substantia, odore penetranti, et calido sapore donatus. Eximie stimulans ipsius actio manifestissima est in systema nervosum utriusque vitae; motum cordis, arteriarumque intendit, pulsibus frequentioribus, vehementioribusque redditis, calorem in universum increscit, languentes vires restaurat, inflammationes exasperat, producit, lentas praesertim hepatis: modica etiam dosi assumtus, cerebri vires intendit, animi promptitudinem, audaciam parit, musculisque robur impertitur; ex immodico autem ipsius usu brevi vitales exhauriuntur proprietates, languor, et debilitas suboritur, tremor totius corporis, virium muscularium prostratio, paralysis, fatuitas, sopor, vera apoplexia, et mors; laedit etiam nervos organicos, et inde nausea, anorexia, vomitus, et hydrops progignitur.

Galvanismus etiam comprobat, hunc esse alcoholis

agendi modum , stimulantem scilicet ; modicâ ipsius : dosi equis administratâ , ipsisque dein vi perentis , observavit Pilger, vehementes , validasque contractiones galvanismo cieri ; majori vero propinatâ alchoolis dosi , ita ut ebrietas subsequeretur , languentes fuerunt contractiones galvanismo excitae , potiusque simplices tremores. Alchool etiam, parti muscolari irritabili applicitus , promte adimit ei facultatem sese per galvanismum contrahendi , quam denuo ipsa pars recuperat in aquam demersa.

Exacta igitur Brown theoria , qui tradit a stimulantibus insumi excitabilitatem, dum in actum deducitur, hocque stimulantibus commune esse, ut indirecte debilitantia , vel sedantia evadant, vi vitali exhausta.

XVII. Olea aetherea, seu volatilia quamplura, tam vegetalia , quam animalia , penetranti odore praedita sunt , sapore acri, et insigni volatilitate , solvuntur alchoole , et fere omnia supernatant aquae , quammaxima hydrogenii quantitate scatent.

Insigni in humanam oeconomiam actione donantur, summopere stimulante, et praepremis sensilitatem nervorum organicorum afficiunt , et dependentem ab ipsis irritabilitatem , indeque cordis motum, et calorem animale adaugent ; vires etiam ventriculi , et intestinorum , atque ita promovetur ad tempus digestio , et flatus dispelluntur. Quò pura magis , et volatilia haec olea sunt , eò magis suave olent , et per olfactum vim sensiferam nervorum animalium attingunt, et functionum intellectualium vigorem promovent. Fugax vero , et prompta ipsorum actio est , et inde fit , ut

praegressae incitationi remissio subsequatur, sicque spasticis morbis quamplurimis medeantur.

Substantiae omnes, quae oleum aethereum aromaticum continent, insigni vi stimulante praeditae; nec tamen generatim olea aetherea tam potenter, ut substantiae alchoolicae, excitabilitatem attingere videntur, ut ipsam brevi temporis spatio destruunt, quemadmodum alchoolicis contingit.

Sunt interim olea aetherea, quae non stimulantem, sed sedantem exerunt facultatem, ut oleum a lauro ceraso, et narcoticis nonnullis plantis eductum; haec autem olea differunt, eo quod odore gravi, et viroso notabilia sint, insuper in nonnullis ipsorum pondus non levius, sed aquâ gravius sit, sicuti de oleo aethereo lauro-cerasi tradit Sprengel.

XVIII. Resina substantia est solida, et inflammabilis, in spiritu vini, oleisque aethereis, et fixis solubilis, non ita aquâ.

Stimulantem actionem resinae generatim exercent, sive localem in partibus, quibus applicantur, sive generalem in universo systemate. Hoc autem resinis proprium esse videtur, ut nervos potius vitae organicae attingant, parum, vel secundo ex adaucta circulatione nervos vitae animalis afficiant. Nonnullae resinae suam exerunt actionem in ventriculum, et intestina, et inde vasa capillaria membranae mucosae ad vividiores alliciunt secretiones; aliae vero cor, et arterias afficiunt, et major fit circulatio, et calor intenditur, inflammationes etiam, et suppurationes excitant; aliae potius nervos cutis extimulant, et transpirationi favent.

In enumerandis stimulantibus non operam impendam, praecipuum enim tempus aufugit; insuper generatim, quae alchoolicae naturae sunt, vel oleum aethereum aromaticum continent, vel resinam, pro stimulantibus habeo; hoc tamen cum discrimine, ut alchoolicae substantiae aequae nervos vitae animalis, et organicae exstimulent, pariter fere olea aetherea; resinae e contrario organicum nervorum systema magis, vel unice stimulando adgrediantur.

XIX. Ponimus hic opium medium inter stimulantia, atque narcotica; duplici enim distincta gaudet facultate. Opium succus est combustibilis quamaxime, odoris ingrati, virosi, saporis calidi, amari, nauseosi, et subacris. Solvitur partim aqua, et partim alchoolae, superest insolubilis substantia, quae gluten, aut collam farinae triticeae aemulatur, acidum peculiare continere videtur, quod meconicum dixit Sertuerner; sicuti et substantiam sui generis, quam ex aqua opii solutione obtinuit Derosne, quaeque odore, et sapore nullo praedita, solvitur in aqua, et aethere fervidis, item in omnibus acidis, et oleis volatilibus, et ipsi ingens narcotica virtus inhaerere creditur ab ipso Derosne. Posterius etiam Sertuerner peculiarem basim salificabilem ex opio eduxit, et morphion vocavit *1. Continet igitur opium partes gummosas, resinosas, gluten, substantiam peculiarem, acidum sui generis, particulas odoras, volatiles et principium amarum.

*1 Vid. Omodei Annali universali di medicina Vd. 47 p. 86.

Opium motum cordis intendit, pulsus fortiores, duriores, et pleniore reddi, promovet calorem, et auget secretiones, musculorumque motus vividiores reddit, sanguinis congestiones versus caput determinat, hilaritatem primum, furoremque postea producit, sitim quoque excitat, tentiginem, et priapismum. Quae omnia certe stimulantem opii actionem indubie evincunt.

Sed eum et stuporem, somnolentiam, ebrietatem, et inde musculorum languorem, et debilitatem procreet, apoplexiam inducat, ipsamque asserat mortem, an unica est stimulans opii actio? Dici ne potest, tantum a nimio opii stimulo exhaustam esse excitabilitatem; an potius praeter stimulantem, actionem quoque narcoticam eodem tempore possidet opium? Putarem, namque solo odore noxium est opium operariis, qui ipsum parant, et capitis dolores, et temulentiam producit: video etiam Sprengel comparare opii narcoticam actionem cum hyoscyamo, et cicuta. Ipecacuanha opio addita destruit narcoticam virtutem, et stimulantem opii facultatem aut non attingit, aut efficaceem magis reddit, tradente Carminati *1. Extractum opii paratum juxta methodum Baumé volatiles partes amittit, et nullam fere sedantem vim, narcoticamque ostendit, auctore Sprengel. Videtur igitur in opio a narcotica distinctam esse stimulantem actionem.

Haeec vero diversas facultates, quas opium prodit in vivens corpus, diversis principiis, quibus ipsum opium

*1 Materia Medica T. 2, p. 483.

constat, proprias esse, suspicari licet; et quemadmodum stimulans opii proprietates partibus ipsius resinosis magis inhaerere videtur, aut alchoole solubilibus, ita vis narcotica praecipue gummosis, vel principiis, quae aquâ solvuntur; profecto peculiarem substantiam; quam ex opio obtinuit Derosne, et quam vim narcoticam ingentem habere credidit, ex solutione aquosa opii eduxit.

Dum interim opium diversas possidere actiones asserimus; observamus etiam, diversis in partibus ipsas exercere; stimulans ipsius actio sese prodit in systema nervosum vitae organicae, arteriosum scilicet, narcotica e contrario in systema nervosum vitae animalis. Dixit Sprengel: « Opium duplici consilio exhibemus, tum ad incitandas vires, speciatim vero ad augendum momentum irritabile, tum ad minuedam vim sensiferam ». Ex quibus certe verbis duplex eodem tempore opii actio eruitur: quae magis confirmatur testimonio Murray, qui inquit: « Hi (effectus), utut multiplices, duplicem tamen potentiam spectant, alteram, qua stimulum exercet, alteram, qua sensum obtundit, motusque fibrarum pacat. Praecedat illa plerumque hanc posterius ditam. Attamen pro natura morbi, et pro diversa Opii dosi, altera virtus prae altera magis sese effert ». Addit quoque paullo inferius: « Mirum sane, quod idem remedium, quod viribus vitalibus tantum calcar subdit, nervorum tamen sensum, et irritabilem fibrarum muscularium vim infringere; quin sufflaminae possit, et quod saepe uno co-

» demque tempore uterque effectus sese exserat *1 ».

XX. Generali controstimulantium, vel deprimentium nomine comprehendimus eas substantias, quae vitales nervorum proprietates prima sua actione infringunt, vel sufflaminant. Sunt vero, quae in systema nervosum vitae animalis suam produnt actionem, et sensilitatem, atque irritabilitatem animale exhauriunt, et ista proprie narcotica appellamus; sunt alia, quae potius in systema nervosum organicum sedantem exerunt facultatem, et generali nomine deprimentia dicimus. Dicta exemplis illustrare conabimur.

XXI. Hyoscyamus ipsius expressione succum elargitur, qui odore admodum viroso donatur, et mucido sapore. Continet principium extractivum, oleum unguinosum volatile, resinam quoque.

Notissimi sunt ipsius effectus in humanum corpus; temulentiam enim, stuporem, virium lassitudinem, abolitam sensilitatem, visus imminutionem, paralyses, hemiplegias productas ab hyoscyamo passim apud auctores legimus. Quae quidem omnia comprobant narcoticam ipsius facultatem, quam in nervos vitae animalis exercet. Pari etiam modo organicum systema nervosum attingit, hinc pulsus exiguos, lentos, tardosque reddit, iridis contractilitatem destruit, et mydriasis procreat, ipsamque mortem inducit. Ex quibus deprimens ipsius virtus in nervos utriusque vitae elucescit. Idcirco efficaciam hyoscyami in mor-

*1 Apparat. medicamin. T. II, p. 191, et 194.

bis, qui ex adaueta sensilitate, et irritabilitate organica, atque animali dependent, facile eruitur.

Ingens est narticorum genus, quae vim deprimentem in nervos organicos, atque animales produunt: referas huc cicutam, belladonnam, stramonium, nucem vomicam, ipsumque acidum prussicum, et quae ipsum continent.

XXII. Folia digitalis sunt, quae in usum medicum ducuntur, ipsa autem nullo odore conspicua, vel leviter narcotico nauseabundo; sapor ipsis ingratus, amarus, et acer. Constant folia digitalis, experientibus Destouches, et Bidault, ex dimidia parte extracti aquosi, trigesima secunda extracti alchoolici, eademque fere quantitate substantiae oleosae, remanet etiam quarta propemodum pars substantiae insolubilis, salia diversa continentis *1.

Actio digitalis evidens est praeprimis in cor, et in systema arteriosum, agit praesertim in nervos cardiacos, itaut merito Soëmmerringius ut nervinum specificum istorum nervorum digitalem consideret *2. Nervum etiam frontalem peculiari modo attingit digitalis, doloremque ad supercilium producit. Sed quoniam pacto nervos cardiacos afficiat haec planta, controversia est apud auctores: sunt qui stimulando; sunt qui deprimendo nervos cardiacos agere credant. Nos propria etiam experientia edocti, omnino subscribimus opinioni illorum, qui tradunt, digitalem

*1 Vid. Dictionnaire des Sciences Médicales Vol. IX, p. 455.

*2 Vid. Brera Giornale di medicina pratica Vol. 3, p. 164.

deprimentem exerere facultatem in cor, et arterias, et inde a digitali imminui motum cordis, pulsus retardari, frigus in artubus exoriri, syncopem, mortemque ipsam produci. Quae certe palam ostendunt deprimentem esse digitalis actionem, et hoc pacto nervos vitae organicae afficere. Digitalis igitur remedium nervinum deprimens, vel controstimulans systematis nervosi vitae organicae.

Verumtamen ab exhibita digitali phaenomena exoriuntur in systemate vitae animalis, sic virium languor, visus, et sensuum fere omnium obnubilatio, morositas, vertigines, stupor, et ebrietas. Haec autem non directa sua actione producit digitalis, sed ut secundaria symptomata sunt consideranda, quae ex admodum imminuta actione systematis arteriosi necessario consequuntur. Profecto caetera omnia narcotica, quae directe systema nervosum animale adgrediuntur, proprio viroso odore donantur, nullus, aut levis est in digitali: affecto etiam corde per longum tempus, et retardata circulatione, non tam cito sese produnt narcotica in encephalo symptomata.

Quadantenus componi posse mihi videtur dissensio, quae est inter auctores circa deprimentem, et stimulantem digitalis facultatem. Temeritas enim esset fidem auctoribus denegare, qui cumulatim observationibus stimulantem esse digitalis actionem in cor, et arterias firmiter tradiderunt. Hoc autem explico animadvertendo, folia digitalis diversis principiis scateri, maxima scilicet ex parte substantiâ extractivâ, trigesima vero parte resinae: deprimens igitur digitalis actio principio extractivo inhaerere videtur, stimulans vero

resinae, cui etiam irritans ipsius actio tribuenda videtur. Revera qui ut deprimentem laudant digitalem, folia ipsius, vel melius infusum aquosum laudibus extollunt, decoctum minus efficax habent, rejiciunt tincturam alchoolicam; contra qui stimulantem deprædicant digitalis facultatem, infusum aquosum ut inefficax considerant, laudant folia in pulverem administrata, vel magis ipsorum tincturam spirituosam.

In foliis igitur digitalis duplex principium, duplex actio; in ipsius diversis præparatis, si aquea tantum sint, principium ferè unicum, et deprimens ipsius actio eminet, si vero alchoolica, resina abundat, et stimulans sese prodit facultas. Adhibitis foliis pro diversis individuorum, et morbi adjunctis, vel deprimens, vel stimulans actio manifestari potest.

XXIII. Ut mirifice deprimens systematis nervosi utriusque vitæ, sed magis organici recensenda venit taxus hæccata, cujus lethiferi effectus in viventem oeconomiam notissimi sunt. Haec planta ab equis comesa cogitabundos, tristesque ipsos reddidit, mydriasim procreavit, vires musculares sustulit, in terram concidentes reduxit, attulitque mortem, et omnem omnino irritabilitatem inde destructam fuisse, observavit Pilger.

XXIV. Modo ad roborantia, et relaxantia me convertam. Roborantia vero, vel modum existendi ipsiusmet fibrae, vel substantiae nerveae afficiunt, ipsasque addensant, et in minus compingunt volumen, et ista adstringentia tantum dicam, vel agunt in proprietates vitales organicas insensiles, ipsasque augent primum.

dein nonnulla ex ipsis insumunt, et ista tonica, vel corroborantia vocabo.

XXV. Patet, adstringentia chemico modo praecipue agere in humanam oeconomiam, namque et in corpore mortuo eadem producunt phaenomena; porro inter adstringentia enumero concinum, principium cinchoninum, salia metallica nonnulla, denique frigus. Ista substantiam nerveam attingunt, addensant, ipsiusque vitales proprietates, vel stimulando, vel deprimendo imminuunt. Conveniunt iis in morbis, qui a nimia laxitate systematis nervosi dependent, et nimiam sensilitatem, et mobilitatem sociatam habent. Chemicam praecipue esse ipsorum actionem, patet ex eo, quod extra corpus vivens aequae agant, potenter scilicet omnia ad unum coagulant gelatinam, quae unus est ex humoribus nervos componentibus; quum vero gelatina praecipue abundet in systemate nervoso vitae organicae, consequitur, adstringentia praesertim suam actionem exercere in nervos hujusce vitae.

XXVI. Adstringentibus opponuntur relaxantia, quae et ipsa chemico quodam modo agunt in nervorum substantiam, ipsamque solvunt, atque ita sensilitatem, et irritabilitatem adaugent: inter relaxantia vero praecipue enumeratur aqua, et calor; istorum autem chemica actio in gelatinam manifestissima; haec enim agentia, sibi invicem praesertim sociata, potenter gelatinam solvunt; hinc humidus calor quampluribus morbis nervosis cum nimia sensilitate, et irritabilitate conjunctis, robore infracto, frequentem praebet occasionem.

XXVII. Quae tonica dicuntur remedia, agere videntur in proprietates vitales organicas insensiles, ipsasque primum in actum ducunt, dein nonnulla ipsas insumunt, et exhauriunt adinstar stimulantium. Amara omnia id praestant. Ipsas porro vitales proprietates magis afficere, non vero substantiam nerveam, ex eo demonstratum habemus, quod interea dum ingentes produnt effectus in viventem oeconomiam, nulla est ipsorum actio in corpus mortuum.

XXVIII. Animadvertimus generatim de remediis nervinis, proprio aliquo odore, aut sapore omnes fere substantias praeditas esse, et quae odore aliquo donantur, systema nervosum utriusque vitae fere omnes attingunt; contra quae solo sapore scatent, diversimode agunt unice quasi in nervos organicos. Quae solvuntur aquâ, et inflammabiles non sunt substantiae, illae ad excitantia, vel deprimentia nervina pertinent: stimulantia omnia e contrario inflammabiles sunt substantiae, solvuntur alchoole, et oleis essentialibus.

XXIX. Ut quadantenus explicemus modum agendi nervinorum, quae in vitales agunt proprietates, ponimus praesentiam fluidi cujuscumque in nervis, defendimus identitatem, sin minus analogiam fluidi istius cum electrico, vel galvanico: putamus adesse substantias, quae quantitatem istius fluidi adaugent, minuunt, aut in motum ducunt. Sed ista omnia majorem postulant demonstrationem, verbis, experimentisque suffultam. Nos vero hic sistimur, temporis brevitate coacti; sex enim abhinc mensibus de honore mihi impertito admonitus, dicta, observationes,

et facta, qualiacumque ipsa sint, parare, et in ordinem disponere curavi; si quae tamen praestiti, id adjumento praecipue locupletatissimae bibliothecae celeberrimi, omnique laude digni Professoris Anfori.

V. SACCHETTI Praes. et Reg.

V. BELLARDI V. P. et a Consiliis.

V. MEZZERA a Consiliis.

V. FENOLIUS a Consiliis.

V. TESTA a Consiliis.

V. se ne permettè la stampa.

NAPIONE di Cocconato Rif.

M O N I T U M.

Celeritas, quâ opus hoc typis vulgare debuimus, quum vetaverit, ut a nonnullis mendis expurgatum traderemus; monemus quapropter hîc, quoties in dissertatione ex Physica mentio fit de acido prussico, non verum acidum prussicum, sed aquam distillatam lauro-cerasi intelligendam esse: atque in parte anatomica nervorum involu- crum, quod aptius nunc temporis neurilemma nuncupatur, interdum cum veteribus Anatomicis duram matrem nos vocasse. Haec praecipue habebamus animadvertenda. Istisque praemissis, subnectimus

ERRATA

CORRIGE

P.	L.	
3	5 et sexagesima prima	atque sexagesima et una
6	10 decolore	decolor
10	5 coagulatum solvit	coagulatum solvunt
21	5 sulphas acidulus alu- minis	sulphas aluminae
28	18 sulphas acidulus alu- minis	sulphas aluminae
38	28 55 gradum	55 gradus
52	24 ortu	ortui
64	6 reperit	repetit
64	13 insertionem, in oculi bulbum	insertionem in oculi bulbum,
71	17 cum ramo nervo	cum ramo nervi
85	12 ad pharyngem	ad pharyngem tendentes
87	6 postesioem	posteriorem
101	5 occurrebat cum trunco	occurrebat trunco
105	21 ejus acustici	acustici
110	24 trium, vel	tres, vel
116	1 ramum facialem inferio- rem	ramum inferiorem

<i>P.</i>		<i>L.</i>	
116	10	inde facialis iste	inde buccalis iste
in tabula I.			
columna	insertionum l. 12	cutem rontis	cutem frontis
columna anastom. l.	}	94	
		95	cum faciali inferiori
		96	ri septimi paris
		97	
121	24	vitae organice	vitae organicae
123	18	sensum organis	sensuum organis
143	1	orrendi	horrendi
152	3	visu	visui
199	1	praestavit	praestitit
203	13	renovatur	renovetur
234	10	abdominali	abdominali
247	13	consistit	constituit
258	2	palpebrarum genae	palpebrarum , genae
259	25	cohiberent	cogerent
261	29	exolet	exulet
268	22	potamus	putamus
271	6	opitulatur	opituletur
279	21	in usum	in usu
279	24	ipso calomelano	ipsi calomelano
290	1	medebimus	medebimur
291	11	Haec	Haec
304	6	non pro	non ut
308	15	medere	mederi
333	17	nervosum animale	nervosum animale

INDEX.

EX PHYSICA.

De Physico-chemicis albuminis proprietatibus . . . Pag. 1

EX ANATOME.

De Nervis faciei » 41

EX PHYSIOLOGIA.

Quinti, et septimi paris functiones . . . » 119

EX MEDICINA THEORICA.

De Neuralgia faciei » 190

EX PRAXI.

Cura neuralgiae faciei » 255

EX MATERIE MEDICA.

Specimen de remediis nervinis » 304



