

FROTSCHER  
DESCRIPTIO  
MEDULLÆ SPINALIS  
EJUSQUE NERVORUM

Thougemont

Xa. 1212



530



DESCRIPTIO  
MEDVLLAE SPINALIS

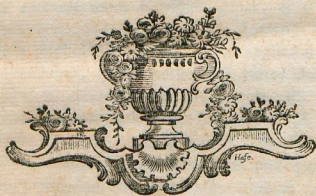
EIVSQVE

NERVORVM  
ICONIBVS ILLVSTRATA

AVCTORE

GEORGIO CHRISTIANO FROTSCHER

MEDICINAE DOCTORE.



---

ERLANGAE  
SVMTIVS WOLFGANGI WALTHERI  
MDCCCLXXXVIII.

DESCRIPITIO  
MEDULLAE SPINALIS

AVCTORE

NERVORVM

ICONIBVS ILLUSTRATA

AVCTORE

FRITZSCHER



GEORGIO C. F. FRIEDRICH

MEDICINAE DOCTOR



ERLANGAE

SENIORIS WOLFGANGI WALTHERI

MDCCCXXXIII





## P R A E F A T I O .

Quamvis omnes medicinae partes et principales et ministræ ), quas huius nobilioris artis studiosus rite addiscendas sibi sumere debeat, ita sint comparatae, ut non cultoribus suis solum summam adferant voluptatem summumque oblectamentum; sed morbis laborantibus etiam propter sanitatem amissam vel restitutam vel adhuc restituendam summum solatium; tamen nullus medicorum haec felicitate frui nec animum aegrotorum erigere potest afflictum, nisi firmissimum, cui aedificium suum superfruiere valeat, iecerit fundamentum. Quod ut ponatur et medicus aegrotorum votis satisfactorius metam attingat sibi propositam, perneccesarium est, ut praecipue ad anatomiae studium, quia totius medicinae basin constituit, rite excolendum animum intendat. Medicinam, quae corporis humani valetudinem curat, ait **VESALIUS** <sup>1)</sup>, nulla quidem re feliciter promoueri, quam perfecta partium, quae illud constituunt, cognitione, certissimum habetur. Quare et prima totius disciplinae huius pars censetur anatome. Huius itaque principis imbutus non solum substantiae et structurae partium perspicendae aptum se videt; sed etiam connexioni earumque situi naturali cognoscendo par est <sup>2)</sup> quid? quod? non potest, quin machinam physico-hydraulicam admiretur et Deum ter optimum maximum summum artificem adoret. Compages enim artium vno in homine est, cedunt automata, horologia et humanum quidquid vnquam excudit ingenium, vnus homo, si gloriatur artifex, artificii ruborem incutit. In hoc singularae actiones iusto ordine, tempore ac dimensione nullo instrumenti incommodo, absoluntur, ita ut ex anatome omne hominum genus, et si ignoret, qualem habeat Deum, habendum colendumque tamen sciat <sup>3)</sup>. Anatomia quoque rite excolta, nos aptos reddit, principiis physiologiae seu anatomiae applicatae, quae in eo consistit, ut corporis humani functiones, quibus perficiendis partes idoneae sunt, nos doceat <sup>4)</sup> probe addiscendis. Cum autem certum sit, rectum esse mensuram obliqui, nobis principis et anatomicis et physiologicis satis suffultis, haud difficilis erit, si morbus quidam nostrum inuadat corpus, conclusio a statu naturali ad praeternaturalem seu a statu sano ad morbosum, praesertim quum semiotices principia nobis succurrant, quibus mediantibus laesionem praecipuam determinare seu morbum definire nobis est datum <sup>5)</sup> vnde vsus ex anatomiae studio in pathologiam <sup>6)</sup> redundans optime intelligi queat. Intellecta hac ratione morborum genesi, nunquam non therapiae generalis principis reliquisque, medicinae partibus rite instructi, nos pares sentimus, indicationibus aptis formandis, indicatis indicanti accommodatis eligendis morbisque tandem corpus infestantibus tollendis <sup>7)</sup>.

a) Perillustr. **DELLI**, praepetoris mei ad cineres vsque pie colendi, synopsis introduct. in med. vniuers. eiusque histor. literar. Erlangae.

b) Opera omnia anatomica et chirurgica cura **HERMANNI DOERRHAVII** et **ALBINI**. Lugduni batavorum 1725.

c) **HEISTERI** compend. anatom. §. 1.


d) **BIDLOO** anatomia humani corporis. Amstelodam.

e) **ILL. ELMENBACHII** institut. physiolog. §. 1.

f) **CEL. GRVNERI** semiotice physiolog. et patholog. complexa general. Halae Magdeburgicae 1785.

g) **GAVBII** institut. patholog. med. Edit. **AKERMANN**.

h) **VÖGELS** Handbuch der praktischen Arzneywissenschaft, zum Gebrauche für angehende Arzte. **EYRSERII** de **KANLFELD** Institutiones medicinae praesae Vol. I. pars I. Lipsiae.

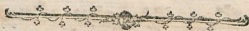


Quae cum ita sint, omne hucusque tempus in anatomiae studio excolendo consumsi, eo consilio, ut fundamentum ponerem, quo omnes reliquae medicinae partes, quas quoque coniunctim cum his omni cum cura addiscere conatus sum; niti possent. Cum autem nunc in eo firmus constitutus, ut specimen inaugurale mihi fit exhibendum, non incongruum esse putavi, si commentationem de medulla spinali eiusque neruis exhiberem. Equidem praeter alios Viros celebres, Cl. HUBER<sup>1)</sup> iam hac in re destituit; interim tamen spero, fore, ut elaboratio mea non profusa sit superflua, praesertim quum originem et distributionem neruorum operose et pluries a me in corporibus adultorum et infantum euolutam, simul respiciendo pathologicae obseruationes quoque intexuerim iconesque omni cura ac diligentia a Cel. LOSCHGIO Professore Medicinae Extraordinario et Theatri Anatomici Erlangenensis Professore dextrissimo, fauore meo aestumatissimo eleganter depictas adiecerim. Rem itaque meam ita pertractandam curabo, ut primum loquar de partibus pinguedinis medullae spinalis faciem posteriorem obtegentibus, deinde proferam, quae de medullae spinalis membranis dicenda sunt, tandem dicam, quae de medulla spinali ipsa sunt obseruanda, denique mentionem faciam de neruis spinalibus eorumque origine, situ, directione, transitu, progressu ac distributione. Figurae, quas aeri incidendas curavi, omnes iam exstantes, quas quidem mihi videre hucusque contigit, praestantia fere antecedere mihi videntur. Verum an iudicium meum hac de re latum rei ipsi respondeat, vel minus, modeste Eruditi Lectoris iudicio relinquo. VESALII figura<sup>2)</sup> olim quidem in usum vocari poterat; nunc autem, cum meliores nobis sint ad manus icones, vltiori attentione non digna est. EVSTACHII icon<sup>3)</sup> ita est comparata, ut hodierno adhuc die nostram vtiq; mereatur aestimationem. BIDLOO<sup>4)</sup> figuram laude nostra non plane indignam nobiscum communicauit; interim tamen doleo, quod non solum haecce figura; sed etiam omnes reliquae a situ partium naturali maxime recedant. VERHEYNIUS<sup>5)</sup>, cuius figura ex WILLISIO<sup>6)</sup> desumpta est, rem plane non exprimit. VIEVSSENII icones<sup>7)</sup>, id quod Ill. HALLERVS<sup>8)</sup> iam adnotauit, naturae magis sunt accommodatae omnibusque iam enarratis praefereandae. RIDLEYI delineatio<sup>9)</sup>, quae initium ad dorsum vsque exprimit, cum icone BIDLOOI conuenire videtur, sed nihil distincti repraesentat. THOMAE BARTHOLINI figura<sup>10)</sup> adeo rudis est, ut vix recensione sit digna. Cl. HUBERI figurae<sup>11)</sup>, quas HALLERVS<sup>12)</sup> et MAYERS<sup>13)</sup> denuo aeri incidendas curarunt, omnibus hucusque recensitis palmam quidem praecipiant, naturam tamen exacte non expriment ideoque non superfluum esse duxi, si meas, quas nunc iudicio lectorum relinquo, adderem icones<sup>14)</sup>. Sed haec haecenus! Reliquum quod est, nihil magis in votis habeo, nisi ut lector beneuolus mihi faueat laborumque meorum primitias fronte serena suscipiat. Scripsi Erlangae d. XXVII. Iunii 1708.

- i) HUBERI programma de medulla spinali. Goetting. p) VIEVSSENII neurographia vniuersalis. Tab. XX. nec non Comment. de medulla spinali, speciatim de Fig. I. II. III.  
 neruis ab ea prouenientibus. Goetting. q) HALLERI icon. anatom. fasc. I.  
 k) Libr. cit. p. 372. r) RIDLEYI anatom. cerebr. Fig. I.  
 l) EVSTACHII Tabulae anatom. Romae. Tab. XVII. s) Anatom. renouat. Libell. tert. Cap. III.  
 Fig. II. t) l.c. Figur. I. II. III.  
 m) l.c. Tab. X. Fig. I. u) HALLERI icon. anatom. Fasc. I. Fig. I. II. III.  
 n) VERHEYNI anatom. corpor. human. Louan. v) MAYERI Anatomisch - physilogische Abhandlung vom Gehirn, Rückenmark und Ursprung der Nerven. Tab. XIX. Fig. 1. 3. 5. Fig. I. II. III.  
 o) WILLISII anatom. cerebr. Tab. XII. w) Tab. II. Fig. I. II. III.







inuoluens. Includit arachnoideam, quae etiam ad imum os sacrum descendit et vitimo filamentis pluribus ad os sacrum annexis in conum abit gracilem *q*) ita vt faccum fere repraesentet *r*). Fibras carnosas, de quibus *VIEVSSENIVS* *s*) *HVBER* *t*) et *HALLER* *u*) mentionem faciunt, detegere non potui, quamvis hisce detegendis omnem nauarem operam. Diuiditur in superficiem externam et internam. Externa aspera atque hispida est; interna autem laeuis semperque madida inuenitur, propter humores, quos vasa exhalantia exsudant *v*). Varia gaudet diametro vel maiori vel minori specui vertebrarum respondente. Diameter sic se habet: A primo pari neruorum ceruicalium vsque ad par septimum vna eademque est; a pari septimo autem vsque ad par primum neruorum dorsaliū decrescit. In hac diametro subsistit vsque ad par octauum, vbi denuo increfcere incipit et sensim sensimque maior fit vsque ad par vndecimum, summam nunc acquirit amplitudinem vsque ad par secundum neruorum lumbarium excurrentem. Iam iterum decrescit et intra partem ossis sacri inferiorē tandem in coccum abit finem *w*). Omnes diametri et specus vertebrarum ipsius et medullae spinalis nec non eius tunicarum quadam inter se gaudent proportione, quam sapientissimum numen eo consilio, vt saltem mihi videtur, constituit, ne medulla spinalis variis motibus, quibus ope spinæ dorsi producendis pares sumus, laederetur. Interstitia, quae inter fitulam sacram *MORGAGNII* et medullae spinalis tunicas nec non inter membranas et medullam spinalem ipsam inueniuntur, in statu hominis viuo et naturali partim materia perspirabili, partim materia oleosa, pinguedinosa atque gelatinosa, de qua iam supra (§. i.) mentionem feci, implentur.

### §. III.

Haecce spatia in cadauere maiori gaudent diametro, quam in homine viuo, vtrum autem in illo substantia medullaris texturæ sit minus solidioris, quam in hoc, vt Ill. de *HALLER* *x*) assumit, nec ne, in dubio adhuc relinquo. An duræ meningi medullae spinalis, pulsus adscribi queat, dubito, quamvis Ill. de *HALLER* *y*) in primis autem *VIEVSSENIVS* *z*) haecce sententiam affirmare videntur. Interim tamen propria *VIEVSSENII* verba in medium proferre liceat. Ait enim vir Celeberrimus: Quae cum ita sint, nullus est dubitandi locus, quin secundum *a*) praedictae medullae spinalis inuolucrum intra vertebrarum specum aliquatenus pulset; pulsant enim crassa nix intra caluariam, vbi scilicet ipsa caluariae vel minime vel laxè tantum alligata est, quatenus permultis irrigatur arteriarum propaginibus, quae ipsam indefinenti systoles et diastoles motu concutiunt, ex quo fit, vt praedictum inuolucrum intra vertebrarum specum indefinenter quoque moueri coniciamus, cum illud, quemadmodum vt crassa meninx innumeris irrigetur arteriis, quarum indefinenti systoles et diastoles motu necessario concutitur, cum nihil impediat et f. p. Rationes, quas *VIEVSSENIVS* ad sententiam suam confirmandam profert, omnes in eo conueniunt, vt primum analogiae, quae inter duram meningem cerebri et medullae spinalis inuenitur, rationem habeat, deinde motum pulsatorium arteriis proprium et durae meningis adhaesionem vel maiorem vel minorem respiciat; sed quilibet vel me non momento facile perspiciet, haecce argumenta nullius esse momenti. Analogia enim saepissime nos fallit et posito, huic argumento inesse aliquid veri, tamen semper erit quaestio, an minimis arteriis pulsus adscribi queat. Sed restat adhuc, vt consideremus, quomodo superficies externa durae meningis medullae spinalis specui vertebrarum affigatur. Huic fini inueniendo inseruiunt *r*) annulus quidam tendineus, qui intra foramen magnum ossis occipitis inuenitur *b*)

2. Liga-

*q*) Vid. *ASCH* l. c. *HALLER* l. c. *HVBER* l. c. Fig. 1.

*r*) Vid. *HALLER* icon. anatom. fasc. 1. Huber. l. c. Fig. 1. *VIEVSSEN* l. c. Tab. XX. Fig. 1.

*s*) Vid. l. c. p. 270.

*t*) Vid. l. c. p. 6.

*u*) Vid. Icon. anatom. Fasc. 1. Element. physiolog. Tom. IV. Sect. IV. Libr. X. Sed huius harum existentiam plane rursus negat.

*v*) Vid. *MAYER* l. c. p. 23.

*w*) Vid. *VIEVSSEN* l. c. Tab. XX. Fig. 1. *HVBER* l. c. Fig. 1.

*x*) Vid. l. c. Tom. IV. Libr. X. Sect. IV. §. 1.

*y*) Vid. l. c.

*z*) Vid. l. c. p. 271. 272.

*a*) *VIEVSSENIVS* quatuor assumit inuolucra, commune, proprium primum, proprium secundum et proprium tertium.

*b*) Vid. *MAYER* l. c. pag. 23. *VIEVSSEN* l. c. pag. 270.

2. Ligamenta quaedam parua et valde densa *c*) quibus mediantibus extremis medullae spinalis inferior intra cauum ossis sacri superficiei posteriori ossis coccygis affigitur *d*). 3) Ganglia, quae nerui spinales mox post transitum per duram meningem intra foramina intervertebralia formant *e*). 4) Tela quaedam cellulosa, qua superficiei anteriorae durae meningi cum corporibus vertebrarum coniungitur *f*). 5) Sinus, qui intra ligamenta externa vertebrarum et duram meningem medullae spinalis obseruantur et a WILLISIO *g*) BLASIO *h*) VIEVSSENIO *i*) VERHEYNIIO *k*) HALLERO *l*) aliisque describuntur.

#### §. IV.

Altera, quae sequitur membrana, tunica dicitur arachnoidea *m*) et est membrana distinctissima inter piam et duram meningem sita, pellucens, sanguinis expers et ad imum vsque os sacrum, vbi neruos contegit *n*) et flatu per vulnusculem intra tunicam insitum impulso facillime eleuatur, constanter producta est. In superiori cerebri parte cum pia matre et cerebro stricte connectitur, non conspicienda, nisi flatu; in inferiori autem praefertim circa cerebellum medullam oblongatam et spinalem laxè circumdat, ita vt ibidem facile et abunde conspici facileque demonstrari queat. Vnum continuum inuolucrum pellucidum format, tenue quidem, firmum tamen, vasisque apparentibus vndique destitutum, quamuis RUYSCHE *o*) vascula, quae BLASIVS *p*) quoque confirmare videtur, detexerit. Color atque pelluciditas, propter quam hocce nomine a doctissimo BLASIO aliisque salutabatur cum arachnoidea cerebrum inuolvente optime conuenit, et vt dura meninx medullae spinalis faccum cylindricum format, qui cum superficiei durae meningis interna in primis superius in collo et ad latera circa ligamentum denticulatum plurimorum filamentorum instar, telae cellulosae ope, arctissime coniungitur *q*). Fuerunt, qui existentiam huius membranae negare auderent et laminam piae matris esse affirmarent, praecipue PICCOLIOMINVS *r*) WILLISIVS *s*) VIEVSSENIUS *t*) WINSLOVIUS *u*) KOWPER *v*) RIDLEY *w*) aliique, quos Cel. PFEFFINGER *x*) recenset, huic sententiae addicti fuerunt; sed Ill. de HALLER *y*) CASSEBOHM *z*) BLASIVS *a*) SANTORINIUS *b*) contrarium probare annuunt sunt. Est itaque tunica arachnoidea proprium cerebri et medullae spinalis inuolucrum, quod productiones suas circa neruos fundet intra cranii atque vertebrarum spectum et crassam imitatur meningem, cunctos enim neruorum fasciculos colligit nec singulis neruorum funiculis vaginam impertit, quod solae piae meningi competit *c*). Sed tantum intra caua tunica arachnoidea neruis exhibet vaginas, quae fasciculos laxè circumdant; extra autem cranii specusque vertebrarum caua, foraminibus superatis, nihil praeterquam filamentosum textum de eadem superesse obseruare poteris *d*).

#### §. V.

Ligamentum denticulatum, quod valde conspicuum, tenue, fortissimum tamen, pellucidum, tendineum omnibusque vasibus destitutum *e*) inuenitur, oritur in cauo cranii supra arteriam

A 2

verte-

- c*) Vid. MAYER l.c. HUBER l.c. Tab. I. Fig. 1.  
*d*) VIEVSSEN. l.c. Tab. XX. Fig. 1.  
*e*) Vid. MAYER l.c.  
*f*) Vid. MAYER l.c. HUBER l.c.  
*g*) Vid. VIEVSSEN. l.c.  
*h*) Vid. anatom. cerebr. Tab. XIII. Fig. 4-5.  
*i*) Vid. l.c. p. 32.  
*j*) Vid. VIEVSSEN. l.c. Tab. XVIII. Fig. 1.  
*k*) Vid. l.c. Tab. XIX. Fig. 4-5.  
*l*) Vid. Element. physiolog. Tom. IV. Libr. X. Sect. V. §. 36.  
*m*) Ex ἀράχνη, aranea et εἶδος forma.  
*n*) Vid. Cel. ASCH. l.c. §. XXIV.  
*o*) Vid. RUYSCHEI epistola nona p. 8.  
*p*) Vid. l.c. p. 21.  
*q*) Vid. MAYER l.c. p. 24. ASCH. l.c. §. XXV. Sect. III. §. 5.

- r*) Vid. Praelectiones anatomicae. Romae.  
*s*) Vid. Cerebr. anatom. Cap. VII.  
*t*) l.c. p. 275.  
*u*) Vid. Traité de la Tête §. 51.  
*v*) Vid. Anatom. corpor. human. explicat. Tab. §.  
*w*) Fig. 2.  
*x*) Vid. Anatom. cerebr. l.c.  
*y*) Vid. l.c. sect. prim. p. 7. §. 9.  
*z*) Vid. Element. physiolog. p. 169. §. 9.  
*a*) Vid. method. fecand. p. 640. §. 7.  
*b*) Vid. l.c.  
*c*) Vid. Obseruat. anatom. p. 53. §. V.  
*d*) Vid. Cel. PFEFFINGER. l.c. p. 9. §. VI.  
*e*) Vid. PFEFFINGER. l.c. p. 10. §. VI.  
*f*) Vid. Ill. de HALLER. l.c. Tom. IV. Libr. X.



vertebralem sub nervi noni exitu et sub specie, vt Cel. GÜNTHERI *f*) verbis vtar, filii crassioris vel vasis vacui, in margine medullae spinalis utroque, inter nervorum radices anteriores et posteriores adeoque supra piam meningem, intra arachnoideam, ad tertiam vsque lumbarem vertebrae descendens, inter singula nervorum egredientium intervalla tenui apice durae matri affigitur, latiori vero parte cum pia matre paruorum filorum ope cohaeret, vnde processus hi feo ferratae partes suam trahunt originem. Horum processuum, qui per triangulata nervorum interstitia exeunt, plerumque sunt triginta *g*), interdum autem pauciores, interdum plures inveniuntur, prout medulla spinalis vel altius descendit vel citius definit vel plures dentes inter interstitia nervorum inveniuntur *h*). Dentes superiores breves sunt, medii longiores, inferiores autem longissimi *i*). Cel. GÜNTHER contendit *k*), ligamentum denticulatum immerito ad tunicam arachnoideam referri et si non pro propria ab inuolucris ceteris distinguenda parte habendum esset, potius tamen ad piam quam ad arachnoideam membranam pertinere. Rationes, quas profert ad sententiam suam confirmandam in eo consistunt, quod 1) ligamentum ab arachnoidea plane sit separatum, quod tamen aliter se habere apparet, 2) ligamentum denticulatum, non vt arachnoidea ad finem specus vertebrarum, sed tantum ad interstitium secundae et tertiae vertebrae lumborum descendat, sed obseruationes circa hanc rem factae, quoque contrarium probant *l*), 3) quod structura et crassitie ab arachnoidea plane differat. Structura vna eademque est, sed inter crassitiam ligamenti denticulati et tunicae arachnoideae differentia quaedam intercedit, at vnde hocce phaenomenon eueniat, facile est intellectu ideoque refutationi huius sententiae non amplius immoror. Breuissimis tantum adhuc commemorandum est, ligamentum denticulatum, cuius situs est perpendicularis, magis cum instrumento ferrato quam cum dentibus animalibus conuenire *m*). Sed subsisto hic, praefertim quum HVBER *n*) ASCH *o*) HALLER *p*) et MAYER *q*) V. Cl. hanc membranam optime descripserint, meque potius nunc ad descriptionem piaae meningis conuerto.

#### §. VI.

Est igitur pia meninx seu pia mater membrana albicans sed vasculis superficiem posteriorem imprimis occupantibus pulcherrimumque spectaculum exhibentibus, exornata. Haecce vascula adeo numerosa sunt, vt rete mire intricatum, de quo ALBINUS *r*) iam mentionem fecit, forment, quorum autem vltiori descriptioni immorari nequeo, cum tota res huc non pertineat et Cel. MAYER hac de re iam fufius egerit *s*). Interim tamen notalgiae, quae saepius obseruatur praecipue in morbis malignis, et quae ab his vasis pendere videtur, vel vni-co verbo mentionem faciam, praefertim quum nondum extra omnem dubitationis aleam sit positum, vtrum inflammatio venosa, quam ill. WALTHER clandestinam nuncupat, in causa sit, an dissolutio sanguinis putrida et virium vitalium defectus, vt B. LVDWIGIVS assumit *t*), an, vt QVAENAEVS *u*) sibi persuadet, contractio vasorum spastica. Sectiones quidem anatomicae inflammationem venosam euincere videntur, nam non solum venae superficiem medullae spinalis posteriorem obrepentes, sanguine valde turgidae inveniuntur, sed etiam intestina tenuia, mesenterium, pulmones, hepar et cerebrum venis sanguine repletis exterius quasi picta et conspersa obseruantur, vera tamen inflammatio nunquam adest, sed saltem repletio vasorum venosorum seu minimarum venarum pendet a dissolutione sanguinis et defectu virium vitalium, in-

*f*) Vid. Cel. GÜNTHERI Cerebri et nervorum distributionis expositio. Duisburgi 1786. p. 31.

*g*) Vid. MAYER l. c. p. 24. Tab. IX. Fig. II.

*h*) Vid. Tab. nostr. II. Fig. 1.

*i*) Vid. HVBER l. c. Fig. II.

*k*) Vid. l. c. p. 31. 32.

*l*) Vid. MAYER. l. c. p. 24.

*m*) MAYER l. c. p. 24.

*n*) Vid. HVBER l. c. p. 5. §. IV. Programm. de medulla spinali §. 9.

*o*) Vid. l. c. p. 32. §. XXV.

*p*) Vid. l. c. Libr. X. Sect. III. §. 5.

*q*) Vid. l. c. p. 23 et 24.

*r*) Vid. annotat. academic. Lib. 1. Cap. XII. Fig. 1. 2. 3.

*s*) Vid. anatomische Beschreibung der Blutgefäße des menschlichen Körpers. Tab. V. Fig. I. IV.

*t*) Vid. aduertar. medic. pract. Vol. I. Pars I. articul. VII. p. 178. sqq.

*u*) Vid. Traité de fievres Tom. 2. Chap. VII. art. II. P. 444. 445. sqq.

interdum quoque a spastica vasorum contractione. Huic sententiae fauent sequentes rationes, quas vir Ill. BURSERIVS de KANILFELD  $\alpha$ ) in medium protulit: 1) laxitas et dilatatio venarum se exonerare impotentium, 2) sanguis in iis fluidus, resolutus, nullo modo aut certe tardissime concrefcens, 3) tempus, quo huiusmodi venosae congectiones contingunt, nimium in summo malignitatis et putredinis gradu et paulo ante mortem, 4) pulsus parus et debilis in hisce morbis deprehensus, 5) dolor sine vlllo alio inflammationis signo, 6) demum noxa a sanguinis missione; sequuntur enim plerumque deliria, conuulsiones, sopor et dissolutio sanguinis augetur viresque magis prosteruntur. Sed redeo ad tunicam nostram tenuem, quae, quamuis sit tenuis, tamen satis firmam atque validam habet cohaesionem, ita vt coarctationi substantiae medullaris optime inferuire queat. Etenim non solum totam medullam spinalem arctissime circumdat, sed etiam in sulcum eius, qui in superficie anteriori inuenitur, altius sese immittit  $x$ ) vasaque quibus est ornata substantiae corticali subministrat  $z$ ). Terminum suum habet in conico medullae spinalis sine et quamvis anteriorem medullae spinalis partem seu sic dictam caudam equinam non comitetur  $a$ ), tamen omnibus et singulis neruorum fasciculis impertit vaginas  $b$ ), quod negotium tunicae arachnoideae, vt supra (§. IV.) commemorauimus, non competit. Quandoque, ait Cel. PFEFFINGER  $c$ ) satis distinctum ad interiora nerui plura septula demittit et quamlibet medullarem fibrillam proprio continet canaliculo. Saepissime contingit, vt pia meninx neruus ambiens in telam cellulosaam transeat, sed id tunc demum fieri videtur, si dura meninx eam deserit et vices periostei seu pericranii in se suscipit. Sed descriptioni meae finem impono et lectores ad VIEVSSENIVM  $d$ ) HALLERVM  $e$ ) HYBERVM  $f$ ) ASCHIVM  $g$ ) MAYERVM  $h$ ) PFEFFINGERVM  $i$ ) aliosque incifores clarissimos remitto, sufficiat enim ea tantum dixisse, quae fini meo proxime responderent.

## SECTIO II.

DE CEREBRO, CEREBELLO, MEDULLA OBLONGATA ET SPINALI.

### §. VII.

Præmissis tunicarum medullam spinalem inuoluentium descriptionibus, necessarium nunc est, vt quoque reliquas cum medulla spinali arte coniunctas partes adgrediar petraetandas. Haud igitur incongruum erit, breuissimis, quomodo cerebrum diuidatur, recensere, praesertim quum nexus partium hic fit respiciendus. Cerebrum itaque constat ex quatuor partibus 1) ex cerebro 2) ex cerebello 3) ex medulla oblongata et tandem 4) ex medulla spinali  $k$ ). Omnibus hisce partibus triplex competit substantia  $a$ ) medullaris seu alba  $b$ ) corticalis seu cineritia  $c$ ) substantia subalbidi coloris quam primo Cel. SOEMERINGIVS  $l$ ) detexit, deinde quoque GENNARO  $m$ ) vidit et Cel. ELMENBACHIVS  $n$ ) auctoritate horum virorum commotus assumpsit. Hae substantiae ratione situs inter se differunt, ita vt medullaris in cerebro interius, corticalis exterius sita sit; in medulla spinali autem, vt infra demonstrabo, medullaris locum anteriorem; corticalis anteriorem occupet; substantia denique subalbidi coloris in cerebello, cerebri, medulla oblongata, medulla spinali praecipue circa arborem vitae et in tobis cerebri posterioribus locum habeat  $o$ ). Sed omnis reliquis momentis quamuis notatu dignissimis, huc autem non per-

$m$ ) institut. medicinae pract. Vol. I. Pars. I. p. 50. Lipsiae 1787.

$x$ ) HYBER I. c. p. 5. §. 4.

$z$ ) MAYER I. c. p. 24.

$a$ ) HALLER comment. in Boerhauii praecediones. Vol. II. p. 525. Not. e. MAYER I. c. p. 24.

$b$ ) PFEFFINGER I. c. MAYER I. c.

$c$ ) I. c. §. IV. p. 7.

$d$ ) I. c. p. 268. Cap. I.

$e$ ) icon. anatom. fasc. I. Element. physiolog. Tom. IV. Libr. X. Sect. IV. §. 1. 199.

$f$ ) Programma de medulla spinali. Goettingae nec non commentat. de medulla spinali cet. Goettingae.

$g$ ) I. c. p. 32. 199.

$h$ ) I. c. p. 23. 24.

$i$ ) I. c. p. 5. 6. §. III. 4.

$k$ ) MAYER I. c. p. 4.

$l$ ) dissertat. de basi encephali p. 63.

$m$ ) libr. de peculiari structura cerebri p. 26.

$n$ ) institut. physiolog. p. 162. §. 199.

$o$ ) Cel. Arnenmanns *Versuche über das Gehirn und Rückenmark*. Goettingen 1787. p. 106. Soemering I. c. p. 162. §. 199.



perinentibus, ad medullam oblongatam, cui medulla spinalis suam debet originem, me accingam eiusque descriptionem paucis repetere necessarium iudico. Cum autem Cel. MAYER <sup>p)</sup> iam descriptionem medullae oblongatae anatomicam omnibus fere numeris absolutam exhibuerit; huncce virum sequar reliquaue notatu digna addam.

### §. VIII.

Medulla oblongata igitur <sup>q)</sup> est substantia conflatam ex coniunctione substantiae medullaris cerebri et cerebelli, sita pone sellam turcicam in fossa medullae oblongatae <sup>r)</sup> et nouem paribus neruorum e cranio egredientibus et reliquis corpus perreptantibus neruis originem praebens. Sub iudice his quidem per longum temporis spatium erat, vtrum ex sola medulla oblongata an quoque ex cerebro et cerebello nerui originem traherent suam, prout scilicet variae cerebri et cerebelli partes ad originem ipsius medullae oblongatae referrentur; nunc tamen omnes, saltem plurimi anatomicorum in eo conuenire videntur, vt medullae oblongatae nec non protuberantiae annulari originem neruorum adscribant. Sunt, qui (et praecipue Cel. MAYER <sup>s)</sup>, protuberantiam annularem a medulla oblongata separent, vtrum autem haec distinctio rei naturae sit accommodata nec ne, in dubio relinquo. Sed haec in transitu! Longitudo medullae oblongatae in variis subiectis varia, plerumque aequat pollicem fere vnciam; latitudo autem, cuius diuersitas quoque est summa, saepissime pollicem dimidium sensimque decreascentem. Diuidi potest <sup>t)</sup> in superficiem inferiorem seu anteriorem <sup>u)</sup> in superiorem seu posteriorem <sup>v)</sup> in marginem dextrum <sup>w)</sup> in marginem sinistrum <sup>x)</sup> in extremitatem superiorem et <sup>y)</sup> inferiorem, cuius finis plerumque ibi definitur, vbi medulla oblongata in spinalem transit. Superficies inferior est conuexa et variis eminentiis partim marginem dextrum partim sinistrum occupantibus praedita. Eminentiae diuiduntur in externas, medias et internas, quae sunt vel anteriores vel posteriores. Externae nuncupantur corpora testiformia <sup>z)</sup> medullae oblongatae, mediae corpora oliuaria <sup>aa)</sup> internae anteriores corpora pyramidalia anteriora <sup>bb)</sup>; internae posteriores autem corpora pyramidalia posteriora <sup>cc)</sup>. Sed notandum hic venit, WINSLOVIVM <sup>xx)</sup> eminentias modo recensitas diuersis salutasse nominibus easque, quae VIEVSSENIO dicuntur oliuaves nuncupasse pyramidales et vice versa. Superficies superior est concaua et cum parte inferiori cerebelli iuncta, constituit ventriculum cerebri quartum, qui versus extremitatem superiorem valvula cerebri magna <sup>z)</sup> obtegitur; versus inferiorem autem in faciem, quem tunica arachnoidea medullae spinalis format, finitur. Ventriculus cerebri quartus <sup>aa)</sup> per aquaeductum Syluii <sup>bb)</sup> cum ventriculo cerebri tertio <sup>cc)</sup> coniungitur atque in partem superiorem, medium et inferiorem diuiditur. In parte inferiori inuenitur sulcus profundus, calamus scriptorius dictus <sup>dd)</sup> in ventriculum ARANTII <sup>ee)</sup> abiens. Inuenitur quoque pia meningis et versus partem superiorem plurimis vasculis, plexus choroideum HALLERI quartum constituentibus, exornatur.

### §. IX.

Praelibatis praelibandis ad ipsius medullae spinalis descriptionem nunc progredior. Medulla spinalis itaque seu cerebrum oblongatum HIPPOCRATIS <sup>f)</sup> et GALENI <sup>g)</sup> est corpus ex medulla

<sup>p)</sup> MAYER l.c. p. 20.

<sup>q)</sup> MAYER l.c. Tab. VIII. F. VIEVSSEN l.c. Tab. IV. V. EVSTACHII tabul. XVIII. Fig. I. III. IV. V. HVER l.c. Fig. II. VESAL l.c. Fig. IX. X. libr. VII. BIDLOO l.c. Tab. IX. Fig. I. Tab. X. Fig. I. ASCH l.c. Tab. I. Fig. II.

<sup>r)</sup> Cel. MAYER *Beschreibung des ganzen menschlichen Körpers*. Tom. I. p. 299.

<sup>s)</sup> l.c. p. 20. fig.

<sup>t)</sup> MAYER l.c. Tab. VIII.

<sup>u)</sup> HVER l.c. Fig. II. MAYER l.c. Fig. II. VIEVSSEN l.c. Tab. IV. V. XIV. XV.

<sup>v)</sup> VIEVSSEN l.c. Tab. IV. V. XIV. XV. MAYER l.c. Tab. VIII. oo.

<sup>w)</sup> MAYER l.c. Tab. VIII. qq.

<sup>x)</sup> *Traité de la Tête* §. 121. 122.

<sup>z)</sup> MAYER l.c. Tab. VIII. g. g.

<sup>aa)</sup> MAYER l.c. Tab. VII. l.

<sup>bb)</sup> MAYER l.c. Tab. V. r.

<sup>cc)</sup> MAYER l.c. Tab. V. q.

<sup>dd)</sup> MAYER l.c. Tab. VII. p.

<sup>ee)</sup> MAYER l.c. Tab. VII. q.

<sup>f)</sup> libr. de carnibus. Sec. III.

<sup>g)</sup> de vitu partium libr. XII. Cap. XV.

dulla oblongata productum *b*), quod post transitum per magnum ossis occipitis foramen *i*) annulus vertebralis vel fistulam sacram MORCAGNI ingreditur *k*) et in plures fasciculos nervos fistulam, omnibus partibus adiacentibus et subiacentibus prospicit. Substantia alba seu medullaris exterius sita est; corticalis autem seu cineritia locum interiorum occupat *l*), substantia demum subalbidi coloris modo hic modo illic conspicitur. Diameter medullae spinalis diametro, quam fistula sacra MORCAGNI constituit, longe minor est, eo fortasse consilio, ne medulla spinalis inter varias vertebrarum dorsalium flexiones praecipue ad trunci erectionem, flexionem et rotationem spectantes *m*) laedatur morbisque facile exinde oriundis infestetur, morbi enim plerumque consistunt in compressione medullae spinalis a vi externa, aut etiam a causa interna, unde symptomata periculosissima e. g. paralysis, paraplegia, stupor, convulsiones, putredo et tandem mors consequuntur *n*). Spina bifida incompleta, completa enim raro inuenitur, qua infantes, hydrocephalo interno plerumque laborantes, corripiuntur, hic quoque, quamvis MURRAY *o*) LE CAT *p*) BERNSTEIN *q*) alique hac de re iam mentionem fecerint, silentio non est praetereunda. Consistit autem in tumore exiguo, molli atque concolore supra vertebrae lumborum locum suum plerumque *r*) occupante ac dehiscens eorum processibus sensim incrementum. Malo huic, quod plerumque mors concomitatur, fluidum aquosum ex cerebro huc delatum, suam dat originem; sed caueas, ne tumorem aperiendo morbum tollere cogites, ut plurimum enim infantes propter collapsam cerebri et exinde oriendam compressionem subinde pereunt. Vtrum medulla spinalis nervi sit adnumeranda an proprium cerebrum longum constituit, dubium adhuc esse videtur, quamvis sint, qui modo hanc modo illam assumant atque defendant sententiam. Litem inter viros eruditione summa conspicuos ortam componere quidem non audeo; interim tamen non possum, quin medullam spinalem cum Cel. MAYERO *s*) et ARNEMANNO *t*) pro summo corporis humani nervo habeam.

## §. X.

Medulla haec spinalis a magno ossis occipitis foramine vsque ad secundam lumborum vertebrae, ubi in conicam terminatur figuram, tendit. Pars eius superior et inferior latior est et planior, pars media autem angustior et fere cylindrica. Corpusculum conicum, in quod corpus finitur, versus finem valde est acutum et plerumque unum *u*) vel duo *v*) habet corpuscula rotunda. Ligamentum *w*) ex infimo pia matris apice productum per mediam caudam equi, nam excurrit, ubi per infimum durae matris apicem elabitur et neruum imparum mentitur, tandem vero in osse coccygis dispersum desinit. Diuiditur plerumque medulla spinalis in corpus et caudam equinam, quam diuisionem autem, cum tota medulla spinalis sit congeries funiculorum neruorum seu cauda equina, assumere nequeo. Qua de causa totam medullam spinalem tanquam corpus considero eamque diuido *1*) in corpus seu partem mediam *2*) in extremitatem superiorem et inferiorem seu conicam *3*) in superficiem anteriorem et posteriorem *4*) in superficiem lateralem dextram et sinistram. Superficies et anterior et posterior magis latiores et planiores sunt, laterales autem magis conuexae. Superficies dextra cum sinistra conuenit, utrisque enim ligamentum denticulatum adhaeret; superficies anterior autem a po-

B 2

teriori

- b*) Ill. HALLERI icon. anatom. fasc. 1.  
*i*) Cel. BLUMENBACHII *Geschichte und Beschreibung der Knochen des menschlichen Körpers* pag. 279. §. 222.  
*k*) MAYER l. c. p. 25.  
*l*) Cel. BLUMENBACHII institut. physiolog. pag. 162.  
*m*) Cel. MAYERI *Beschreibung des ganzen menschlichen Körpers* Tom. I. p. 114.  
*n*) Ill. ISENFLÄMMII praecceptoris mei nunquam non pie colendi *Versuche einiger praktischen Anmerkungen über die Nerven*. Erlangen 1774. §. 35.  
*o*) Programm. spinæ bifidae ex mala ossium conformatione initia. Goettingae 1779. 4

- p*) Trait. du fluide de Nerfs. Berl. 1765. 8. pag. 52. sqq. Tab. III.  
*q*) *Praktisches Handbuch für Wundärzte nach alphabetischer Ordnung* Tom. II. p. 341.  
*r*) Fit enim interdum, sed admodum raro, ut quodae spinæ bifidae vel cervicalis vel dorsalis vel Sacralis obseruetur. BERNSTEIN l. c.  
*s*) MAYER l. c. p. 22.  
*t*) *Versuche über die Reproduction der Nerven*. Göttingen.  
*u*) MAYER l. c. Tab. IX. Fig. II.  
*v*) Tab. nostr. I. Fig. 1.  
*w*) HUBER l. c. Fig. II. Tab. nostr. I. Fig. 1.



steriori ratione fissuræ, quæ illi inest, differt. Hanc fissuram x), quæ medullam spinalem aliqua ex parte in duas partes dividit, ingreditur productio quaedam piæ matris; sed medullam non intimius penetrat, quam ad eius portionem cineream vsque quandoque vero non tam alte fila immittit z). Superficiebus tandem et posteriori quæ vna cum superficiebus lateralibus arcè inter se connexas, crenas et anteriores et posteriores dextras et sinistras constituunt, sulci quasi, quos arteriæ spinales ducunt, impressi sunt †). Hisce momentis addi quoque adhuc potest vis reproductoria, quæ medullæ spinali inest, et quam Cel. ARNEMANN satis superque comprobavit ††). Sed hæc hæctenus! Transeamus nunc ad originem neruorum spinalium.

### SECTIO III.

DE NERVIS SPINALIBVS.

#### §. XI.

Hi nerui in eo conueniunt, quod omnes ex protuberantia annulari, vti nerui cerebrales, suam trahant originem. Sententiam meam quidem argumentis, quæ anatomia nituntur, suffulcire vel ad oculum, vt aiunt, demonstrare nequeo, substantia enim ita est comparata, vt nulla admittat instrumenta, interim tamen ratiocinia et experientia rem nostram optime probare videntur. Quis enim est, qui non experientia edoctus sciat, sibi, si pollex pedis acu tangatur, cum instrumento acuto vulnus esse inflictum? Numne autem determinare possit, quæ corporis pars esset vulnerata, nisi filamenta neruea a parte vulnerata ad protuberantiam annularem vsque sese extenderent ibique sensationis sedem constituerent? Ergo problema meum, vt saltem mihi videtur, quandam præ se fert probabilitatem! Nonne quoque hæc ratione Opisthotonus, cuius in Nouis Actis Tom. I. p. 16. naturæ curiosorum mentio fit, explicari possit? Sed redeo ad neruos spinales, quorum numerus ad paria triginta sese extendit, ita vt cuilibet superficiei et dextræ et sinistræ nerui adferbantur triginta. Nomen suum debent partim numero seu ordini, quo se sequuntur, partim vertebris, quas intercurrunt. Hæc ex causâ diuiduntur 1) in neruos ceruicales seu colli 2) in neruos dorsales seu thoracis 3) in neruos lumbares 4) in neruos sacrales. Neruorum ceruicalium octo paria existunt, neruorum dorsaliū duodecim numerantur, neruorum lumbarium quinque paria obseruantur, et tandem neruorum sacralium quoque quinque paria inueniuntur a). Illustri de HALLER b) vndecim neruorum dorsaliū paria tantum assumit, sex autem paria neruorum lumbarium, propterea quod par duodecim neruorum dorsaliū ratione structuræ, progressus et distributionis magis cum neruis lumbaribus, quam cum dorsaliibus conuenire videtur; vtrum vero sententia viri summa quidem eruditione conspicui omnique obseruantia dignissimi fundata sit nec ne, non definio, nec definire audeo. Quamuis autem numerus neruorum spinalium certus atque destinatus esse videtur, tamen magna his olim exorta fuit atque discrepantia inter scriptores anatomicos et veteres et recentiores de paribus neruorum dorsaliū; WILLISIVS enim par primum neruorum ceruicalium neruis adscriptis cerebraliibus et tantum viginti nouem paria neruorum spinalium numerauit; sed ad hanc litem dirimendam optimum fuerit, disquirere, quomodo nerui cerebrales differant a spinalibus, vt exinde eluceat, quid sit constituendum. Cum autem HVBER c) nec non ill. de ASCH d) differentias neruos cerebrales inter et spinales intercedentes, optime constituerint, hæc re superfedo meque potius ad reliquam neruorum spinalium tractationem conuerto.

#### §. XII.

x) HVBER. l. c. p. 5.

z) ibid. p. 5.

†) MAVERI anatomische Beschreibung der Blutgefäße des menschlichen Körpers. Tab. V. Fig. 1.

††) ARNEMANN *Versuche über das Gehirn und Rückenmark* Tab. VI.

a) ibid. b) l. c.

c) HVBER l. c. p. 8. §. VI.

d) ASCH. l. c. p. 37. §. XXVIII.



## §. XII.

Priusquam autem nervos spinales in specie tractandos mihi sumo; quaedam proprietates, omnibus nervis spinalibus competentes, praemittam, est necesse. Oriuntur itaque duplici radice, anteriori ex medullae spinalis superficie anteriori, posteriori ex medullae posteriori. Radix utraque plurimis gaudet filamentis in funiculos collectis; fasciculi per ligamentum denticulatum a se invicem separati et tunicis suis cincti, mox conuergentes in foraminibus durae matris iunguntur, dein gangliiformem assumunt intumescenciam, ita tamen, vt radices posteriores proprie tantum ganglia forment; anteriores vero ganglis absque vlla admixtione adhaerant; intra ganglion autem anteriores et posteriores coniunguntur, ita vt vel in truncum coeant verum vel plurimis filamentis tantum cohaerent e). Radices neruorum ceruicalium breues sunt; radices neruorum dorsaliu autem eas ceruicalium longitudine superant, radices tandem neruorum lumbarium longiores, sunt denique neruorum sacralium radices longissimae. Funiculi neruorum ceruicalium recta via exeunt et angulum rectum constituunt; neruorum dorsaliu superiorum fasciculi iam a recta via deflectunt et deorsum vergunt; dorsales autem medii et inferiores perui ad angulum acutum proxime accedunt; lumbaribus denique et sacralibus summam patiuntur deflexionem, angulumque acutissimum constituunt. Radices neruorum ceruicalium transuersae sunt, reliquorum autem neruorum radices obliquae. Ganglia neruorum spinalium valde inter se differunt ratione magnitudinis. Ganglia a primo vsque ad par octauum ceruicale increfcunt; dorsalia rursus decrefcunt; lumbaria ad primum sacrale vsque iterum increfcunt, reliqua autem graciliora euadunt. Ganglia omnium neruorum spinalium ramos dimitunt duos, anteriorem, qui in quibusdam sit superior et neruum intercostalem magnam adgreditur, posteriorem, in quibusdam inferiorem, qui plerumque cum neruis colli, dorsi et lumborum coit.

## §. XIII.

## A) Nerui ceruicales.

Par primum neruorum ceruicalium seu par decimum neruorum cerebri WILLISII, constat ex filamentis et anterioribus et posterioribus dextris et sinistris. Filamenta anteriora mox sub pari nono neruorum cerebri seu hypoglossi et supra iuxtaque par secundum neruorum spinalium ex medullae spinalis corpore exeunt atque extrorsum vergunt, ita tamen, vt filamenta semper arte sibi sint apposita. Numerus eorum admodum varius est; interdum duo, tria, plerumque tamen quatuor, saepe quoque quinque f) inueniuntur, non raro septem g) adfunt. Cum posterioribus, summis et maximis varietatibus obnoxii, res non sic se habet. Plerumque duo vel tria vel quatuor, vel, quod autem rarissime fit, quinque obseruantur filamenta ex medulla spinali inter par hypoglossum et par secundum ceruicale emergentia atque ad foramen suum interuvertebrale excurrentia. Priusquam autem foramina sua destinata transeunt vario modo se habent, de quo autem infra ad descriptionem nerui accessorii loquar. Filamenta anteriora et posteriora radiatim conuergunt et quidem anteriora descendunt; posteriora autem ascendunt h), ita vt extrorsum vergendo ante ingressum in foramen interuvertebrale se attingant atque tunicis medullam spinalem inuoluentibus inuestita, ganglion illud i), intra sulcum primae vertebrae k) et basin ossis occipitis l) situm, forment. Interdum, praecipue autem in corporibus iunioribus deesse videtur, reuera autem nunquam deest, sed si deesse videatur, intumescencia gangliiformis valde tenuis tantum atque non satis conspicua inuenitur m). Post intumescenciam

ibi

e) GÜNTHERI cerebri et neruorum distributionis expositio. Duisburgi 1786. p. 68.

f) HVEER l.c.

g) ASCH l.c.

h) ASCH l.c.

i) VIEVSSEN. l.c. Tab. XX. a. BANG neruorum ceruicalium anatome Hauniae. Fig. 1. N. 1. ASCH l.c.

k) VESALIVS l.c. libr. IV. Cap. XII. p. 534. figg. INGRASSIAS in commentariis in GALENI librum de ossibus Edit. Panormi 1603. fol. Cap. VII. Commentarj.

III. et. V. p. 165. 167. 169. ASCH l.c.

l) HVEER l.c.

m) HVEER l.c. p. 26. §. XII.



ibi factam gangliiformem nervi truncus statim post egressum ex foramine suo intervertebrali in duos ramos anteriorem et posteriorem dissecitur *n*). Ramus anterior minor est posteriori et, ut verbis Cel. *Aschii* utar, transversim versus anteriora in propria femita ossi insculpta prorepat in latere interiore arteriae, inter hanc et vertebram, iuxta lateralem vertebrae processum paulum descendendo *e*); posterior autem anteriori maior spatium triangulare transit a musculo obliquo superiori, obliquo inferiori rectoque maiori formatum et posteriora versus paululum sursum ascendit *p*). Ramus anterior varios dimittit furculos, musculo recto colli laterali *q*), recto minori antico et recto maiori antico *r*), denique ganglio cervicali superiori seu magno *s*) prospicientes parque hypoglossum adaugentes: ramus quoque posterior in varios secedit ramos, musculum cervicis obliquum inferiorem, ramum posteriorem paris secundum nervorum spinalium *t*), rectum maiorem et minorem posticum *u*), musculum denique complexum *v*) obliquum superiorem, colli rectum lateralem et obliquum superiorem *w*) petentes.

## §. XIV.

Par secundum componitur ex filamentis et anterioribus et posterioribus, dextris et sinistris. Numerus eorum in eo consistit, ut funiculus anterior nervi dextri novem gaudeat filamentis; posterior autem octo: funiculus anterior nervi sinistri decem, posterior novem *x*). Filamentum infimum lateris dextri et sinistri mox ad progressum in duos diuiditur ramulos *y*), quorum alter filamenta paris secundi; alter autem funiculos tertii paris adgreditur *z*). Filamenta haecce ad egressum suum e medulla spinali ita lateraliter sibi adposita sunt, ut lineam rectam fere constituant. Radiatim, quod lectores nostros semper meminisse volumus, convergendo truncum constituunt et artissime inter se coniuncta tunicaeque suis inuestita foramen suum intervertebrale petunt. Scatim post ingressum truncus mutatur et intumescencia gangliiformis oritur *b*), quae figuram rotundam, oblongiusculam refert et priori maior est *c*). Vtrum nifus quidam formatius *d*) hic latens ganglia producat nec ne, in dubio relinquo. Ex ganglio nunc formato secundum duo rami, quorum posterior anteriorem magnitudine seu crassitie antecedit. Vtrique partibus adiacentibus prospiciunt. Rami anterioris ramulus ascendens *e*) coniungitur cum ramulo descendente primi cervicalis, dein cum ganglio nervi intercostalis cervicali magno *f*) et versus partem inferiorem circa sextam colli vertebram cum pari nono et accessorio *Willisii*; ramulus vero descendens cum anteriori tertii cervicalis *g*) et musculos rectoris capitis et longum colli perrepat *h*). Ramus posterior coit cum ramo posteriori primi paris cervicalis et ramo anteriori tertii cervicalis *i*) unde ramus ad musculum splenium, complexum, trapezium *k*), dein biunter cervicis perforato *l*) sub nomine occipitalis magni *m*) musculum occipitalem, galeam aponeuroticam capitis petit et cum tertio cervicali, nono, recurrente *Willisii* et intercostali, portione dura et ramo paris quinti primo sese coniungit *n*).

## §. XV.

- n*) *Asch* l. c. p. 47. §. XXXI. Tab. III. Fig. III. 7.  
 Fig. IV. x. Fig. V. π. *BANG* l. c. p. 5.  
*o*) *Asch* l. c. Tab. III. Fig. III. 7. a. Fig. IV. x. μ. Fig. V. π. ε.  
*p*) *Asch* l. c. p. 47. sqq. Tab. III. Fig. III. 7. δ. Fig. IV. x. λ. Fig. V. π. ε.  
*q*) *Asch* l. c. Tab. III. Fig. III. 7.  
*r*) *ibid.* Tab. III. Fig. III. 7. x. λ. Fig. IV. 5.  
*s*) *ibid.* Tab. III. Fig. III. μ.  
*t*) *ibid.* Tab. III. Fig. V. t. ε. Fig. IV. XX.  
*u*) *ibid.* Tab. III. Fig. V. φ. x. ψ.  
*v*) *ibid.* α.  
*w*) *ibid.* 123.  
*x*) *HUBER* sex vel septem obseruavit filamenta.  
*y*) *Tab. nostrae*, Fig. I.  
*z*) *WINSLOV* *Exposit. anatomiq.* p. 179. num. 171. *HUBER* l. c. p. 44. §. XVII. *HALLER* *element. physiolog.* Tom. IV. libr. X. Sec. VI. §. 35.

- b*) *VIEWSSEN* l. c. Tab. XX. a. *BANG* l. c. Fig. I. N. II. *HUBER* l. c. Fig. I. N. 2.  
*c*) *HUBER* l. c. p. 45. §. XVII.  
*d*) *Ill. ELMERBACH über den Bildungstrieb und das Zeugungsgeschäfte.* Göttingen 1781.  
*e*) *BANG* l. c. Fig. I. Num. 13.  
*f*) *BANG* l. c. Fig. I. α. *WINSLOW* *Exposit. anatomiq.* p. 179. sqq. N. 171. 172.  
*g*) *BANG* l. c. Fig. I. e.  
*h*) *GÜNTHER* *cerebri et neruorum distributionis expositio.* Duisburgi 1786. p. 70.  
*i*) *BANG* l. c. Fig. I. Num. 17.  
*k*) *BANG* l. c. Fig. I. Num. 20. *GÜNTHER* l. c. p. 70.  
*l*) *BANG* l. c. Fig. I. 18. *GÜNTHER* l. c. p. 70.  
*m*) *BANG* l. c. Fig. I. 18.  
*n*) *BANG* l. c. Fig. I. 21. 26. *GÜNTHER* l. c. p. 70.

## §. XV.

Numerus filamentorum, ex quibus par tertium antrotrorsum et retrotrorsum componitur, in eo consistit, ut funiculus anterior nervi dextri ex octo consetur; posterior ex decem: funiculus autem anterior nervi sinistri ex septem; posterior vero ex octo *o*). Filamentum infimum mox ad egressum ex medulla spinali in duo secedit filamenta valde exigua, quorum alterum cum filamentum primo seu supremo paris quarti coit; alterum autem vna cum reliquis paris tertii filamentis duram transit meningem et suum petit foramen *p*). Cum hic facile fieri queat, ut filamenta haecce cum iis nervo accessorio propriis confundantur, cum HUBERO *g*) in arte anatomica tyrones oro rogoque, ut huic rei animum probe intendant, ne sibi imponant. Caeterum filamenta modo supra commemorato truncum formant communem, qui, ut modo dixi, foramen suum petit intervertebrale, vbi in ganglion oblongiusculum degenerat *r*). Rami, quos hocce dimittit ganglion diuiduntur in ramum anteriorem et posteriorem. Anterior varios exhibet ramulos. Primus *s*) cum nervo intercostali associatur *t*); secundus *u*) mox infra *v*) rami anterioris secundi paris anastomosi cum ramulo descendente noni paris arcum constituit acutum, ex quo rami *w*) laryngem petentes oriuntur; tertius *x*) denique cum ramo quarti paris *z*) coniunctus in muscolum trapezium, splenium et complexum distribuitur. Ex hoc et ramulo, qui a secundi paris anteriori *a*) ortus huic additur, enascitur demum nervus occipitalis parvus *b*), qui ramulo ab eiusdem huius paris *c*) ramo posteriori auctus, ramulum dimittit, qui deorsum vergendo *d*) cum nervo paris octavi accessorio *e*) nec non occipitali magno *f*) coit et ramulum *g*) cum paris quarti *h*) ramo anteriori communicantem dimittit. Praeter haec ramificationes nervus quoque noster adhuc diuiditur in neruum auricularem principalem *i*) et superficiale colli *k*). Nervus auricularis principalis seu magnus posterior secedit in ramos duos anteriorem *l*) scilicet et posteriorem *m*). Anterior mox rursus dehiscit in ramum anteriorem *n*), medium *o*) et posteriorem *p*). Ramus anterior dimittit primum furculum anastomaticum cum medio colli superficiali *q*), deinde ramum *r*), qui cum auriculari portiois durae nervi auctici anteriori coit, tunc furculum *s*), qui helici auri eiusque cauo prospicit, denique filum *t*), quod in partem helicis posteriorem distribuitur. Ramus medius partes auri proxime adiacentes perrepat; posterior autem cum auriculari portiois durae nervi auditorii posteriori communicat *u*). Posterior ramus superiori, posterioribus et anteriori auriculae musculo prospicit. Nervus superficialis colli mox post ramuli ab anteriori auricularis principalis accessum in duos distribuit ramos superiorem et inferiorem. Superior tres dimittit ramulos. Primus *v*) cum superiori colli superficiali, secundus autem cum superficiali infimo *w*) coit, tertius denique *x*) in glandulas et panniculum colli adiposum distribuitur. Ramus inferior *z*) nunc cum medio superficiali *a*) anastomosi inicit, nunc musculo platismamyoidi prospicit et ramulos *b*) integumenta subrepentes exhibet et superficiales *c*) et profundiores *d*), qui musculo complexo, splenio, multido et transversis vertebrarum musculis prouident.

C 3

§. XVI.

*o*) HUBER filamentorum posteriorum plerumque nomen vel decem, anticorum sere totidem; sed voluminis minoris obseruauit.

*p*) Tab. nostral. Fig. 1.

*q*) l. c. p. 46. §. XVIII.

*r*) VIEVASSEN l. c. Tab. XXIV. l. a. BANG l. c. Fig. 1. num. III. HUBER l. c. Fig. 1. num. 3.

*s*) BANG l. c. Fig. 1. 22.

*t*) ibid. A.

*u*) ibid. 23.

*v*) ibid. c.

*w*) ibid. 24.

*x*) ibid. 25.

*z*) ibid. h.

*a*) ibid. 15.

*b*) ibid. 26.

*c*) ibid. f.

*d*) ibid. 28.

*e*) ibid. E.

*f*) ibid. 36.

*g*) ibid. 29.

*h*) ibid. g.

*i*) ibid. 30.

*k*) ibid. 40.

*l*) ibid. 31.

*m*) ibid. 38.

*n*) ibid. 32.

*o*) ibid. 37.

*p*) ibid. 38.

*q*) ibid. 33.

*r*) ibid. 34.

*s*) ibid. 35.

*t*) ibid. 36.

*u*) ibid. E.

*v*) ibid. Z.

*w*) ibid. 45.

*x*) ibid. 44.

*z*) ibid. 45.

*a*) ibid. 41.

*b*) ibid. 46.

*c*) ibid. 47.

*d*) ibid. 49.

## §. XVI.

Par quartum ratione filamentorum ferici eandem habet rationem cum prioribus; respectu autem numeri filamentorum inter se differt. Funiculus anterior nervi dextri octo gaudet filamentis; posterior decem; anterior sinistri septem; posterior novem. Craffities filamentorum iam aliqua ex parte decrefcere incipit et Ganglion aliam induit formam atque figuram scilicet rotundiorcm *e*. Ramus anterior, quem Ganglion dimittit, mox postquam cum sympathico magno coiuit *f*) et anastomofin cum ramo tertii anteriore *g*) iniuit, neruum diaphragmaticum feu phrenicum *h*) producit, qui in septum transuerfum distributus cum sympathico magno plebibusque abdominalibus varias constituit communicationes. Nunc ramus paris nostri quarti anterior in ramulum posteriorem *i*), medium *k*) et anteriorem *l*) secedit. Posterior denuo defiscit in ramum supra *m*) et infra spinalem *n*); medius fatiscit in plures ramulos *o*) partim humerum, partim superiores thoracis partes et clauiculam adgredientes *p*). Anterior exhibet ramulum clauicularem medium *q*), anteriorem *r*) et anastomoticum *s*) cum ramo quinti paris anteriori *t*). Ramus posterior paris quarti ramum emittit, qui post communicationem *u*) cum neruo tertii paris anteriori *v*) in ramum superficialem *w*) et profundum *x*) secedit.

## §. XVII.

Par quintum cum prioribus quoad ortum, egressum, directionem, modum coniunctionis filamentorum, transitum et denique gangliorum constructionem *z*) profus conuenit; ratione filamentorum autem, quae funiculos neruorum constituunt, ab illis differt. Funiculus enim anterior nervi dextri ex septem conflatur filamentis, posterior autem decem; anterior sinistri octo; posterior vero novem habet *a*). Rami, quos Ganglion emittit, diuiduntur in ramum anteriorem et posteriorem. Ramus anterior duo emittit filamenta, quorum alterum *b*) cum neruo intercostali, alterum *c*) autem cum ramo quarti paris *d*) anteriori coit. Rami truncus deinde vterius progreditur et cum sexto et septimo pari neruorum cervicalium coniunctus, neruum thoracicum maiorem *e*) constituit atque musculo scaleno, rhomboideo et trapezio propicic nec non nouo a pari sexto ramulo auctus suprascapularem producit *f*). Intrat quoque inferius ganglii cervicalis superioris tuber eiusque nec non nervi phrenici volumen auget *g*). Eum in finem sub musculo intertransuersario anteriori processibus transuersis quartae quinaeque vertebrae interposito emergit et inter capitis musculum rectum internum maiorem et longum colli ad ganglion decurrit *h*). Ramus posterior in duos secedit ramulos supra *i*) scilicet et inframultifidum *k*) spinae et ganglio supra commemorato varios largitur furculos *l*).

## §. XVIII.

Par sextum eandem cum prioribus habet qualitates exceptis filamentis, quorum numerus in eo consistit, vt funiculus nervi dextri anterior ex tribus constet; posterior autem ex quatuor: anterior sinistri ex septem; posterior vero ex novem. Ganglion *m*), quod locum suum inter vertebrae quintam et sextam occupat, duos in ramos secedit, anteriorem scilicet et posteriori-

*c*) VIEVSSSEN l.c. Tab. XXIV. a. HVBER l.c. Fig. 4. BANG l.c. Fig. 1. Num. IV.

*f*) NEUBAVER descriptio anatomica neruorum cardiacorum. Tab. II. Fig. 1. BANG l.c. Fig. 1. 49.

*g*) *ibid.* e.

*h*) VIEVSSSEN l.c. Tab. XXIII. 58. 97. Tab. XXIV. VESAL. l.c. Tom. II. p. 373. Fig. III. l. n. n. EVSTACHI Tabul. XVIII. Fig. II. BANG l.c. Fig. 1.

*50.* NEUBAVER l.c.

*i*) BANG l.c. Fig. 1. 51.

*k*) *ibid.* 54.

*l*) *ibid.* 57.

*m*) *ibid.* 52.

*n*) *ibid.* 53.

*o*) *ibid.* 55.

*p*) *ibid.* 56.

*q*) *ibid.* 58.

*r*) *ibid.* 59.

*s*) *ibid.* 60.

*t*) *ibid.* 1.

*u*) *ibid.* 61.

*v*) *ibid.* e.

*w*) *ibid.* 62.

*x*) *ibid.* 63.

*z*) VIEVSSSEN l.c. Tab. XXIV. 2. HVBER l.c. Fig. 1. 5. BANG l.c. Fig. 1. Num. V.

*a*) HVBER plerumque nouem vel decem obseruauit.

*b*) BANG l.c. 64.

*c*) BANG l.c. Fig. 1. 65.

*d*) BANG l.c. Fig. 1. g.

*e*) *ibid.* 67.

*f*) *ibid.* 70.

*g*) NEUBAVER l.c. Tab. II. Fig. 1. Num. 59. 63.

*h*) NEUBAVER l.c. Tab. II. Fig. 1. Num. 172.

*i*) BANG l.c. Fig. 1. 71.

*k*) *ibid.* 72.

*l*) NEUBAVER l.c. p. 61. §. XI.

*m*) VIEVSSSEN l.c. Tab. XXIV. a. HVBER l.c.

Fig. 1. 6. BANG l.c. Fig. 1. Num. VI.

steriorem n). Anterior o) detrudit ramulum p), qui post coniunctionem cum nervo intercostali g) ramum cum quinto et septimo pari coeuntem r) emittit et mammis, musculo pectorali maiori, subclauio et subscapulari prouidet s). Praeter hosce ramos dimittit quoque furculum t) qui cum septimi paris u) ramulo deorsum vergente coniunctus et ramo anastomotico quinti paris auctus, ramum exhibet v), cum ramulo septimi paris coeuntem. Nervus thoracicus minor w), qui exinde enascitur integumenta communia perreptat et in musculum scalenum furculos distribuit x). Ramus posterior ramulos spargit ad musculum sacro-lumbalem, femispinalem colli seu ceruicis multifidum spinae, scalenum posticum et intertransuersarium colli posteriorem migrantes.

### §. XIX.

Par septimum, a prioribus plane non diuersum, cuius funiculi nerui et anteriores et posteriores ex quatuor plerumque componuntur filamentis, post coniunctionem filamentorum et intumescantiam in Ganglion z) in suos ramos secedit duos, superiorem nempe et inferiorem. Ramus superior, furculum a), qui ganglion ceruicale infimum rariori tamen in casu adgreditur b) emittit et ramulum c) nervo thoracico maiori constituendo inferiorem non solum exhibet; sed etiam cum pari sexto communicantes furculos diffundit d). Ramus inferior ramulos spargit musculis pectoralibus et maiori et minori, serrato antico maiori et subscapulari prospicientes. Par octauum ratione filamentorum, quae funiculos et anteriores et posteriores componunt, cum pari septimo conuenit. Ramus anterior, qui ex ganglio, quod filamenta formant, oritur mox post originem suam cum ganglio ceruicali infimo communicationem inicit et nouum detrudit furculum e), qui ramum primi paris dorsalis anteriorem f) nec non par ceruicale septimum petit; ramus autem posterior in musculos distribuitur profundos.

### §. XX.

#### B) Nervi dorsales.

Paris primi neruorum dorsaliu filamenta et antica et postica g) descendendo conuergunt neruique truncum constituunt, qui post transitum per vertebra primam et secundam thoracis, tunicis suis inuestitus, intra foramen interuvertebrale intumescit et ganglion rotundum non adeo magnum infrequentibus tamen dorsalibus paulo crassius format h). Ganglion hocce, quale per omnes neruos dorsales quoque inuenitur, duos emittit ramos, anteriorem scilicet et posteriorem. Ex anteriori semper oritur primum ramus anastomoticus duplex cum nervo intercostali i), deinde ramus costalis vel intercostalis proprius, qui ramum et musculos intercostales et telam cellulosa petentem dimittit k); posterior autem furculos dat, qui non solum musculis dorsalibus et cuti prospiciunt, sed etiam cum pari neruorum ceruicalium octauo nec non neruis axillaribus anastomosis ineunt l). Quamuis autem quinti, sexti, septimi et octaui paris neruorum ceruicis et paris primi neruorum dorsi eorumque distributionis aliqua ex parte iam mentionem fecerim, restat tamen, vt quoque reliquarum horum neruorum ramificationum, quarum ope plexum brachialem constituunt, memor sim. Nerui itaque huncce plexum modo commemoratum formantes sequenti ordine sese excipiunt. Par septimum, praecipue autem par quintum et sextum nervo musculo-cutaneo externo suam exhibent originem m), qui exteriorem seu

- n) GÜNTHER l.c. p. 52. o) GÜNTHER l.c. e) BANG l.c. 87. f) ibid. 89.  
 p) BANG l.c. 73. g) filamentorum numerus plerumque in quinque vel sex consistit.  
 q) BANG l.c. Fig. 1. A. h) VIESSSEN l.c. Tab. XXVII. d. HVBER l.c. t. c.  
 r) ibid. 74. s) GÜNTHER l.c. t) ibid. 75. u) GÜNTHER Cerebri et neruorum distributionis  
 w) ibid. 84. v) ibid. 76. w) ibid. 77. x) ibid. 79. expositio. Duisburgi 1786. p. 80.  
 z) VIESSSEN l.c. Tab. XXIV. a. HVBER l.c. 7. k) GÜNTHER l.c. p. 80.  
 BANG l.c. Num. VII. l) GÜNTHER l.c.  
 a) BANG l.c. β. m) KLINT commentatio anatómica de neruis brachii.  
 b) NEUBAUER l.c. p. 125. Goettingae 1784. praefat.  
 c) BANG l.c. 81.  
 d) BANG l.c. Fig. 1. 82. 83. 84.

D



feu radiale totius brachii aequè quam manus regionem petit et perforato musculo coraco-brachiali tactisque musculis, bicipite, brachiali interno et supinatoro longo, versus cutem partis brachii radialis decurrit et in dorso manus finitur *n*). Par quintum, sextum et septimum nec non par primum neruorum dorsaliùm, neruum producent medianum *o*), qui ex ramo mere subcutaneo et ramo superficiali mediani confitatus, vsque ad pronatoreum teretem nulli obnoxius est ramificationis *p*). Hic autem et quidem ante ingressum suum in plicam cubiti duos vel tres ramos dimittit constantes adeo, vt semper brachiali externo feu capiti tertio et infimo extensoris cubiti nec non pronatori tereti atque cuti prospiciant *q*). Truncus, qui vterius nunc progreditur, denuo fecedit 1) in ramum minorem 2) in ramum maiorem 3) ramulos plures valde exiguos et denique 4) in ramum interosseum *r*). Continuatus, qui iam oculis nostris perspicui potest mediani truncus, furculum minorem et maiorem feu ramum cutaneum longum MARTINI *s*) dimittit, qui posterior etiam in tendinem flexoris radialis, ligamentum carpi et cutem distribuitur *t*). Truncus tandem vel supra vel infra ligamentum carpi duos detrudit ramos, digitorum latera demum petentes.

### §. XXI.

Par quintum, sextum, septimum nec non octauum neruorum cervicalium vt et par primum neruorum dorsaliùm neruum radiale atque axillarem generant *u*). Nerui radialis truncus varias subit diuisiones. A natura enim mox diuiditur 1) in ramum primum feu subcutaneum internum *v*) 2) in ramum secundum *w*) foli capiti longiori muscoli anconaei impertitur 3) in ramum tertium *x*), qui per anconaeum secundum distribuitur 4) in ramum quartum *y*), qui caput tricipitis secundum petit 5) in ramum quintum *z*), qui per duos inferiora tricipitis feu extensoris cubiti capita distribuitur 6) in ramum sextum et septimum feu subcutaneum externum ex radiali *b*) 7) in ramum octauum *c*) qui radiali interno impertitur et furculos ad supinatores migrantes spargit 8) in ramum nonum superficialem et decimum profundum *d*); superficialis fecedit in ramum volarem *e*) et dorsalem *f*) et dorsalis iterum dehiscit in ramos duos, multifidum *g*) scilicet et bifidum *h*); profundus autem largitur neruum interosseum *i*) et ramum muscularem *k*), qui post distributionem multorum filamentorum vlnarem carpi partem demum petit. Axillaris feu articularis feu ramus radialis primarius statim ab ortu primum furculum *l*) ad vasa et glandulas dimittit axillares, mox secundum ramum maiorem *m*) emittit teretem minorem, maiorem et latissimum dorsi perrepantem. Tandem truncus ipse duos exhibet ramos. Minor ex ordine tertius feu cutaneus humeri externus *n*) per teretem minorem, deltoideum nec non per cutem distribuitur; maior autem muscolum deltoideum ingreditur ibique finitur *o*).

### §. XXII.

Neruus cubitalis cum binis neruis musculo-cutaneis internis, minori vel vlnari et maiori vel medio maxima ex parte componitur ex pari octauo neruorum cervicalium et primo neruorum dorsaliùm *p*). Hunc inde formatum truncum nerueum ingreditur radix altera in perisquam cadaueribus, vt Cel. KLINT obseruauit, a septimo neruorum cervicalium pare, cuius maxima pars in medianum consumitur *q*). Nerui cubitalis truncus, cui neruus radialis constantem et satis insignem ramum largitur anastomoticum *r*), varias efficit ramificationes et quidem

- n*) KLINT l. c. pag. 5. fqq.  
*o*) KLINT l. c. Praefat.  
*p*) KLINT l. c. p. 12. fqq.  
*q*) KLINT l. c.  
*r*) KLINT l. c. Tab. adiect. 16. 17. fqq.  
*s*) Cel. MARTINVS de neruis corporis humani Tom. II. p. 219.  
*t*) KLINT l. c.  
*u*) KLINT. l. c. praefat. Tabul. adiect. 2. 3.

- v*) ibidem pag. 29. fqq.  
*w*) ibid. l. c.      *x*) ibid. l. c.      *y*) ibid. l. c.  
*a*) ibid. l. c.      *b*) ibid. l. c.      *c*) ibid. l. c.  
*d*) ibid. pag. 30. fqq.  
*e*) ibid. l. c.      *f*) ibid. l. c.      *g*) ibid. l. c.  
*h*) ibid. l. c.      *i*) ibid. l. c.      *k*) ibid. l. c.  
*l*) ibid. l. c.      *m*) ibid. l. c.      *n*) ibid. l. c.  
*o*) ibid. l. c.      *p*) ibid. l. c.      *q*) KLINT l. c.  
*r*) KLINT l. c. p. 42. §. XXI.



dem dimittit 1) ramum primum seu subcutaneum ex cubitali III. WRISBERGII s) 2) ramum secundum, qui carnes vlnaris flexoris seu interni transit t) et 3) ramum tertium, qui flexorem profundum adgreditur u), denique ramum quartum v) reliquis magnitudine non cedentem w). Circa iuncturam cubiti atque manus truncus denuo abit in ramum dorsalem et volarem w) seu anteriorem et posteriorem. Ramus dorsalis tres emittit ramulos, minorem scilicet seu ramum carpeum x), maximum seu verum neruum dorsalem manus z), qui iterum in duos ramos fatiscit, quorum vnusquisque in duos dispecitur ramulos digitum annularem et minimum seu auricularem petentes a) et denique ramum superioribus paulo minorem b). Ramus posterior seu volaris transit interdum in ramum sublimem c) et profundum d); cum autem haecce diuisio non constans sit; distributio in ramum muscularem et minimum, sextum neruum digitalem, ramum cutaneum, ramum communicantem cum neruo digitali quarto et mediano, neruum digitale quintum et tandem ramum profundum proprie sic dictum, cuius descriptionem ingenuam Cel. KLINT nobis exhibuit e), erat proferenda atque asseruanda f). Nerui musculo cutanei interni minoris vel vlnaris truncus g) dehiscit in ramum minorem seu posteriorem h), in ramum maiorem seu potius anteriorem i), quorum distributionem Cel. KLINT concinne descripsit k); truncus nerui musculo-cutanei interni maioris seu medii l) autem derudit primum ramum subcutaneum primum m), deinde ramum mere quoque subcutaneum secundum n), tunc ramum tertium o) seu cutaneo-vlnarem WRISBERGII p) et denique quartum cutaneum palmarem WRISBERGII q). Nervus cutaneo-vlnaris ramulum maiorem et minorem spargit, partim musculus propicientes, partim cum neruis anastomoses ineuntes r); cutaneus palmaris autem ramum exhibet magis palmarem et ramum magis vlnarem, qui posterior iterum ramum priorem et posteriorem constituit s). Sed haec haecenus! Redeamus potius in viam et reliqua neruorum dorsaliu[m] paria consideremus.

### §. XXIII.

Omnes reliqui nerui dorsales a pari secundo vsque ad par duodecimum quamuis omnibus in rebus sibi sint simillimi; in eo tamen a superioribus differunt, quod prioribus simpliciori gaudeant structura u). Horum neruorum filamenta prioribus aliqua ex parte graciliora w), quorum numerus in eo consistit, vt tria vel quatuor x) fasciculum seu chordulum constituunt x), ex protuberantia annulari suam trahunt originem et, dum descendendo ex superficiebus et anteriori et posteriori dextrorsum et sinistrorsum prodeunt, dorsum vergunt z). Filamenta haecce, arte inter se coniuncta a) semper ad exitum suum ex medulla spinali spatium vel maius vel minus inter filamenta superiora et inferiora relinquunt b) descendendoque extrorsum vergunt c) ita tamen, vt duram meningem modo altius modo interius subeundo d) foramina

D 2

sua

- a) KLINT l.c. p. 43.  
 b) KLINT l.c. p. 43.  
 c) KLINT l.c.  
 d) WINSLOW exposit. anatomiq. III. p. 278. §. 234.  
 KLINT l.c. p. 43. §. XXI.  
 e) KLINT l.c.  
 f) KLINT l.c. p. 44. §. XXII.  
 g) KLINT l.c. §. XXIII.  
 h) KLINT l.c. p. 45.  
 i) KLINT l.c. p. 45.  
 j) KLINT l.c. p. 45.  
 k) KLINT l.c. §. XXIV.  
 l) ibid. l.c.  
 m) KLINT l.c. §. XXV.  
 n) KLINT l.c. §. XXIV.  
 o) KLINT Tabul. Num. 1. 3.  
 p) KLINT Tabul. 9.  
 q) ibid. Num. 10. h) KLINT l.c. §. XVIII. fgg.  
 r) KLINT Tabul. 6. 20. 21. 22. 23. 24. 25. cct.

- s) KLINT l.c. §. XXVII. Tab. lit. bb.  
 t) ibid. l.c. o) ibid. l.c. p) ibid. l.c.  
 q) ibid. l.c. §. XXIX.  
 r) KLINT l.c. §. XXVIII. p. 54.  
 s) ibid. l.c. p. 56. §. XXX.  
 t) HVBER l.c. p. 52. §. XXII. MAYER l.c. p. 31.  
 u) HVBER l.c. p. 52. §. XXII.  
 v) Cl. HVBER semper bina vel terna obseruauit.  
 w) HVBER l.c. z) HVBER l.c.  
 x) HVBER l.c. Fig. II. Tab. nostra I. Fig. I. VIEWS-SEN. l.c. Tab. XX. Fig. II. RVSTACHII Tab. XVII.  
 y) Tab. nostr. I. Fig. I. HVBER l.c. Fig. II. VIEWS-SEN. l.c. Tab. XX. Fig. II. RVSTACHII Tab. XVII. Fig. II.  
 z) Tab. nostr. I. Fig. I. HVBER l.c. Fig. II. VIEWS-SEN. l.c. Tab. XX. Fig. II. BIDLOO l.c. Tab. X. Fig. I.  
 a) HVBER l.c. p. 52. §. XX.



sua intervertebralia petant, ibique ganglia superioribus tenuiora e) forment. Rami, quos edunt ganglia, in anteriores et posteriores diuiduntur omnesque quoad maximam partem vnam eandemque subeunt distributionem f) et ratione structurae magnitudinisque g) sibi sunt simillimi; interim tamen nerui thoracem petentes minores sunt, cum rami ad tractum costarum excurrentes tenuioribus tantum musculis inferantur h). Horum ramorum diuisio in eo consistit, vt ramuli furculos ad musculos intercostales, ferratos maiores et ferratos posticos superiores dimittant et cervicalibus descendentibus, triangulari sterni, mediafino anteriori et longissimo dorsi ramulos vel maiores vel minores exhibeant i) nec non integumentis infimam thoracis partem occupantibus et partibus abdominis continentibus prospiciant musculumque sacro-lumbarem perreptent k) ramulosque emittant, qui appendicibus diaphragmaticis, lumbaribus, quadrato lumborum et iliaco interno demum impenduntur l).

### §. XXIV.

#### C) Nerui lumbares.

Eadem, quae prioribus competit origo, quoque haece, de quibus nunc nobis erit sermo, adscribi debet; Filamenta, ex quibus conflantur, admodum variant. Anteriorum sunt vel duo, vel tria, vel quatuor; posteriorum autem vel tria, vel quatuor, vel quinque, vel sex m). Interstitia, quae haecce filamenta in parte superiori et media medullae spinalis constituebant, hic euanescent et tam arcte sibi sunt adposita, vt alterum attingat alterum, praesertim circa superficiem medullae spinalis anteriori n), vbi in media corporis parte fere communicant o). Cl. HVBERI figura secunda p), quae faciem medullae spinalis posteriorem secundum figurarum, quam adiecit, explicationem, repraesentare debet, hocce exhibet phaenomenon; cum autem in facie posteriori nunquam q), semper vero in facie anteriori id obtueretur, mihi contigerit, temperare vix mihi possum, quin credam, vel summam, de qua autem vir celeberrimus in explicatione tabulae, nullam fecit mentionem, interdum locum habere variationem, vel pittorescens inficio HVBERO anteriorem loco posterioris faciei depingendam curasse. Hac re igitur commotus hancce medullae spinalis partem a facie anteriori denuo depingendam atque cum lektoribus meis beneuolis communicandam putavi r). Sed redeo ad nostra filamenta neruea, quae ad egressum suum ex medulla spinali descendendo angulum valde acutum s) constituunt atque post coniunctionem funicularum et anteriorum et posteriorum inter se extrorsum vergendo duram meningem transeunt, foramina sua intervertebralia petentes. Simulac autem haecce attigerint, intra caua, quae vertebrae spinae dorsi constituunt, in ganglia sua prioribus paulo grandiora t) intumescunt variasque tunc patiuntur, ramificationes, quae in genere in eo consistunt, vt nerui lumbares cum intercostali coniunctionem ineant et singuli cum superiori et inferiori communicent u). Sed quilibet neruus ratione diuarcationis suae seorsim nobis est considerandus. Truncus itaque nerui lumbaris primi secedit in quatuor ramos, quorum primus seu spermaticus externus musculum psoam transit, vasorum spermaticorum tractum petit, vesicae urinariae furculos largitur et tandem ante anulum abdominalem in duos abit ramos, inguinalem scilicet internum et externum seu cutaneum anteriorem femoris v). Secundus ad iliacum internum

e) VIEVSSSEN. l.c. Tab. XXVII. d. d. d. d. cet.

HVBER l.c. Fig. I. c. c. c. c. cet. Tab. nostr. I.

Fig. II. G.

f) GÜNTHER l.c.

g) MAYER l.c. pag. 31.

h) LUDWIGII obseruationes nonnullae de plexibus neruorum abdominalium atque neruo intercostali duplici. Lipsiae 1772.

i) GÜNTHER l.c. VIEVSSSEN. l.c. Tab. XXVII. cc. cet. f. f. cet.

k) VIEVSSSEN. l.c. Tab. XXVII. g. g. cet. h. GÜNTHER l.c. SCHAARSCHMIDTS *neurologische Tabellen* p. 76. sqq.

l) GÜNTHER l.c. m) HVBER l.c. p. 53. sqq.

n) Tabul. nostra I. Fig. III. VIEVSSSEN l.c. Tab. XX. Fig. III.

o) Tab. nostr. I. Fig. HI.

p) HVBER l.c.

q) VIEVSSSEN. l.c. Tab. XX. Fig. II. Tab. XXI.

a. a. EVSTACHII Tab. XVII. Fig. II. Tab. nostr. I. Fig. I.

r) Tab. nostra I. Fig. HI.

s) HVBER l.c. MAYER l.c.

t) VIEVSSSEN. l.c. Tab. XXVIII. 2222. cet. HVBER l.c. Fig. I. cc. cet. Tab. nostr. I. Fig. II.

u) GÜNTHER l.c. p. 31.

v) GÜNTHER l.c. p. 31.



ternum et cutem anteriorem et inferiorem migrat abdominis  $\omega$ ); tertius inter musciculum transuersum et oblique ascendentem transit eiusque aponeurosin permeat et postquam varios dimittit furculos, in neruum abit inguinalem  $x$ ); quartus denique capiti communi sacro-lumbaris et longissimi dorſi prospicit inque nates tandem distribuitur  $z$ ).

### §. XXV.

Neruus lumbaris secundus ramulos ad musculos abdominales, scrotum, cutem femoris anteriorem, musculum transuersum et fasciam denique latam dimittit  $a$ ); tertius autem quartus et quintus ramos musculis lumborum posterioribus prospicientes detradunt  $b$ ). Praeter hasce, quas modo commemorari ramificationes, par primum, secundum, tertium et quartum, neruorum lumbarium quoque alias subit distributiones, neruo crurali  $c$ ) constituendo inseruientes. Hicce neruus, quem Ill. de HALLER  $d$ ) femoralem magnum seu anteriorem appellat, ex duobus componitur truncis maioribus, quorum alterum neruus lumbaris primus, qui cum secundo sub angulo acutissimo ramulo communicante sese coniungit atque ramum anteriorem seu minorem et anteriorem seu maiorem emittit, format  $e$ ); alterum autem neruus lumbaris quartus  $f$ ) nec non furculus tertii  $g$ ) interdum quoque quinti  $h$ ) vt et cruralis accessorius  $i$ ), qui plerumque ex trunco lumbaris tertii oritur, constituit. Ante ingressum suum in femur ipsum duos plerumque spargit furculos musculum iliacum internum petentes, quorum superior ramulum exhibet  $k$ ); inferior autem musculum ipsum perrepat  $l$ ). Truncus, qui nunc vterius progreditur et truncum continuatum constituit, abit  $1$ ) in neruum musculi sartorii breuem  $m$ ) et longum  $n$ )  $2$ ) cutaneum medium  $o$ ) anteriorem  $p$ ) et internum  $q$ )  $3$ ) in neruum musculi luidi seu pectinei  $r$ )  $4$ ) in neruum recti femoris  $s$ )  $5$ ) neruum breuem musculi crurei  $t$ ) et vasti externi  $u$ )  $6$ ) in neruum musculi vasti externi longum  $v$ )  $7$ ) in neruum longum musculi crurei  $w$ )  $8$ ) in neruum breuem musculi vasti interni  $x$ )  $9$ ) in neruum musculi vasti interni longum  $z$ )  $10$ ) in neruum saphenum  $a$ ), qui denuo in nouemdecim ramos  $b$ ) secedit, quorum recensitioni autem immorari nequeo, sed lectores ad dissertationem ipsam exacte elaboratam remitto meque potius ad originem et distributionem nerui obturatorii conuerto. Hicce neruus  $c$ ), qui suam debet originem vel pari secundo, tertio et quarto vel primo ac secundo vel tertio ac quarto  $d$ ), ex duobus conflatur truncis, quorum primum seu maiorem paris secundi et tertii rami  $e$ ) constituunt; secundum autem seu minorem ramus nerui lumbalis quarti  $f$ ) format. Truncus inde formatus mox, postquam ramulos musculo obturatori interno et externo prospicientes, emittit, ad femur in ramum anteriorem  $g$ ) et posteriorem, varios iterum furculos spargentes, distribuitur. Anterior plerumque  $1$ ) ramum ad musculum adductorem breuem ALBINI dimittit; sed Cel. STYX tres vidit ramulos scilicet ramum anteriorem  $b$ ), medium  $i$ ) et interiorem  $k$ ).  $2$ ) Ramum exhibet ad musculum gracilem migrantem  $l$ )  $3$ ) ramum, qui musculo adductori longo prouidet  $m$ ). Doleo, quod Cel. STYX huncce ramum non depingendum curauit. Sed hincce absolutis restat quoque, vt adhuc pauca quaedam de neruo cutaneo externo  $n$ ) addam. Neruus hicce cutaneus praecipue lateri externo femoris prospicit inque varios de-

hifcit

- |  |                |  |               |
|--|----------------|--|---------------|
| m) GÜNTHER l. c.   | a) ibid. l. c. | p) ibid. 45.   | q) ibid. 47.  |
| n) ibid. l. c.   | a) ibid. l. c. | r) ibid. 78.   | s) ibid. 81.  |
| o) ibid. l. c.   |                | t) ibid. 91.   | u) ibid. 98.  |
| p) Cel. STYX descriptio anatomica nerui cruralis et obturatorii. Ien. 1784. Tab. I. l. i.            |                | v) ibid. 108.  | w) ibid. 103. |
| q) de partibus Corpor. human. fabr. Tom. VIII. pag. 400.   |                | x) ibid. 108.  | y) ibid. 112. |
| r) Cl. STYX l. c. p. 7. sq. §. II.   |                | z) ibid. 120. 125. 143. 146. 155. 156. 157. 158. 160. ccc. | a) ibid. 119. |
| s) STYX l. c. Cl. IOERDENS descriptio nerui fischiaci iconibus illustrata. Erlangae 1788. Tab. I. 7. |                | b) Cel. IOERDENS l. c. Tab. I. 7.                          |               |
| t) STYX l. c. IOERDENS l. c. Tab. I. 6.  |                | c) Cel. STYX l. c. p. 23. §. XVII.                         |               |
| u) STYX l. c.  | i) STYX l. c.  | d) IOERDENS l. c. Tab. I. 3.                               |               |
| v) STYX l. c.  | j) STYX l. c.  | e) ibid. l. c. 3.  |               |
| w) STYX Tab. I. No. 5.   | k) STYX l. c.  | f) STYX l. c. Tab. I. 183.                                 |               |
| x) Tab. I. No. 9.  | l) ibid. 184.  | g) ibid. 184.  |               |
|  | m) ibid. 186.  | h) ibid. 187.  |               |
|  | n) ibid. 194.  | i) ibid. 199.  |               |

E



hiscit ramos, vt: 1) in primum seu anteriorem *o*), qui tres exteriores *p*) et vnum anteriorem *q*) detrahit 2) in ramum secundum seu posteriorem, qui musculo gluteo maximo et vasto interno varios largitur furculos *r*).

### §. XXVI.

#### D) Nervi sacrales.

Ex filamentis et anterioribus et posterioribus, quorum numerus plerumque in duobus vel tribus vel quatuor consistit, constantur. Vtraque et antica et postica post egressum ex crebris extremitatis medullae spinalis inferioris et introfufceptionem ligamenti denticulati, cuius dentes omnes reliquos longitudine longe hic antecedunt, sese coniungunt atque (deorsum vergendo) s. descendendo funiculos tortuosos sistant, quod phaenomenon longitudo filamentorum nec non spatium haud paruum, quod ab exitu vsque ad transitum per foramina intervertebralia, emetiri debet, producere videtur. Viam quodsi superauerint extrorsum vergendo foramina petunt intervertebralia ibique in tumorem gangliiformem *s*) intumescunt. Rami, quos ganglia edunt in anteriores seu maiores et posteriores seu minores diuiduntur. Anteriores coniunctiones inter se, cum sympathico magno partibusque vicinis ineunt *t*); posteriores autem inter se communicant atque musculis gluteis, sphincteri ani externo cutique prouident *u*). Sed considerationi neruorum sacralium generali specialiore quoque addamus est necesse, praecipue quoad eorum distributionem. Rami igitur et anteriores et posteriores nervi sacralis primi, omnes reliquos magnitudine superantis, ramulos cum quinto lumbari et secundo sacrali vt et intercostali coeuntes dimittit *v*). Ramus anterior sacralis secundi coniungitur cum primo et tertio sacrali nec non intercostali; posterior autem congregitur cum ramo posteriori tertio sacrali et musculum gluteum maximum petit *w*). Ramus anterior sacralis tertii ramum anteriorem secundi et quarti adgreditur, plexum hypogastricum format, et collo vesicae, vaginae aliisque partibus adiacentibus prospicit *x*); ramus posterior vero pudenda, femorisque cutim preperat et neruum scrotalem pudendam per incisuram ischiaticam ad scrotum et perinaeum transeuntem, exhibet *y*). Rami sacralis quarti cum tertio et interdum cum quinto et intercostali coeuntes ad plexum hypogastricum, collum vesicae, obturatorem internum et vaginam tendunt atque cum pari tertio constituunt *a*) 1) neruus haemorrhoidales musculum spinoso-coccygeum et ligamentum spinoso-sacrum perforantes *b*) 2) plexum hypogastricum, maximum, infimum, qui ramis nervi intercostalis hypogastricis auctus, in intestinum rectum, vaginam, vterum et vesicam distribuitur *c*). Vtrique cum secundo coniuncti producent 3) plexum pudendum communem, qui sub ligamento sacro ischiadico e pelui egreditur atque 1) in dorsalem penis seu pudendum superiorem dispefcitur, qui in viris ramos dat ad dorsum penis, ad glandem vsque bulbunque vrethrae et corpus caernofum atque cutim penis; in foeminis autem ad clitoridem, constrictorem cunni, vuluam eiusque labia *d*), 2) pudendum inferiorem, qui ramulos musculo ischio-coccygeo musculisque transversis et cuti perinaeae nec non posterioribus et inferioribus genitalium partibus largitur *e*). Neruus sacralis quintus denique quarto et intercostali adnectitur et cum hisce coniunctus plexum haemorrhoidalem adauget *f*). Cognitio distributionis ramorum horum neruorum accurata explicationi morborum modo ex abusu veneris, modo ex maifesturbatione, modo ex aliis illicitis atque abominandis actionibus oriundis, optime inseruit. Sed recessione horum morborum, e. g. tabis dorsalis cet. superfedeo, partim quum TISSOT *g*), BOERNER *h*),

GRV.

*o*) ibid. 201. *p*) ibid. 202. 203. 204.

*q*) ibid. 205.

*r*) STYX l. c. p. 27. §. XXI.

*s*) VAEVSSSEN l. c. Tab. XXVIII. a. 2. 2. cet. HV-

BER l. c. Fig. I. c. c. c. cet.

*t*) GÜNTHER l. c. p. 82.

*u*) GÜNTHER l. c. p. 82.

*v*) GÜNTHER l. c. p. 81.

*w*) ibid. l. c. *x*) ibid. l. c.

*y*) ibid. l. c. *a*) GÜNTHER l. c.

*b*) ibid. l. c.

*c*) GÜNTHER l. c. p. 82.

*d*) ibid. l. c. *e*) ibid. l. c.

*f*) ibid. l. c.

*g*) Abhandlung über die Selbstbesteckung aus dem Französischen überfetzt und mit Zusätzen von KERSTEN.

*h*) Praktisches Werk von der Onanie. Leipz. 1776.

GRÜNER *l*), VOGEL *k*), SALZMANN *l*), BALDINGER *m*), CAMPE *n*), VLIRICH *o*), ZIMMERMANN *p*), aliique celeberrimi viri praeclearissimos hac de re conscripserint libros atque libellos, partim quum mihi in animo sit, signa horum morborum, imprimis autem onaniae peculiari quodam scripto exactius, quam hucusque factum esse sciam, enucleare eaque cum publico aliquando communicare. Sed redeo ad nervos sacrales eorumque vteriolem distributionem explicacionem addo, quae

### §. XXVII.

in eo consistit, vt vna cum ramo tertio anteriori et longiori quarti paris lumbaris *q*) et insigni paris lumbaris quinti trunco *r*) nervo ischiadico *s*) constituendo inferuiant. Ad nervos sacrales, qui ad huncce insignem truncum conformandum contribuunt, pertinent *1*) par primum *1*) et secundum sacrale *u*), *2*) ramus et superior *v*) et inferior *w*) paris sacralis secundi *3*) faepius par sacrale tertium, quod cum ramo inferiori secundi paris sacralis truncum commune format et tunc nerui ischiadici truncum adgreditur, qui nunc varias subit distributiones, quas quidem, sed tantum generatim exhibebo. Dimittit itaque nervus ischiadicus neruum cutaneum posteriorem *x*), neruum musculi clutei maximi *z*), neruum musculorum et geminorum obturatorii interni *a*) truncum commune ventris maioris bicipitis et nerui cutanei interni superioris *b*), neruum denique cutaneum internum et inferiorem *c*) nec non neruum cutaneum externum *d*). Truncus nerui nostri, quem semper vsque ad egressum ex incisura ischiadica findere poteram *e*), nunc abit in neruum peroneum *f*) et tibieum *g*). Nervus peroneus, quem Cel. SABATIER neruum ischiadicum popliteum externum appellat, tres ramos diffundit laterales internos *1*) neruum scilicet adductoris femoris longi *h*) *2*) medium *i*) *3*) tertium vel communicantem peronei *k*). Truncus peronei fecedit in ramum profundum *l*) et vnum *m*) vel duos ramos superficiales. Profundus dehiscit in ramulum externum, in ramulum lateralem internum secundum et externum, ramulum lateralem internum tertium, quartum et quintum, in ramulum externum vel profundum et internum vel superficiale *n*), qui tandem in ramulum externum *o*) et internum *p*) abit. Ramulus internus, qui ramulus dorsalis pollicis externus euadit, maximus est; ramulus autem externus in ramulum dorsalem digiti secundi internum transit. Superficialis distribuitur in ramulum externum *q*) et internum *r*). Ramulus internus insciscit in ramulum minorem externum *s*) et internum *t*), qui posterior ramulum metatarsicum internum et externum exhibet *u*), qui internus tandem in ramulum dorsalem pollicis internum transit; ramulus autem minor externus in ramulos duos metatarsicos fecedit, quorum internus *v*) breuior est; externus *w*) vero longior truncum commune dat pro ramulo dorsali digiti secundi ex-

E 2

terno

*f*) dissertat. inaugural. medica de masturbatione pestilentis longe perniciosissima.

*h*) *Vnterricht für Eltern, Erzieher und Kinderaufseher.* Stendal 1786.

*l*) *Vber die heimlichen Sünden der Jugend* 1786.

*m*) *Magazine für Aerzte.* I. B. I. Sr. S. 62.

*n*) *allgemeine Revision der gesammten Schul- und Erziehungsweisen.* 6ter Theil.

*o*) *Pädagogisches Sehestein, nur aufgeklärten Eltern und Erziehern gewidmet.*

*p*) ZIMMERMANN *über die Einsamkeit.*

*q*) Cel. IOERDENS l.c. Tab. I. No. 2.

*r*) *ibid.* l.c. Tab. I. 3.

*s*) *ibid.* l.c. Tab. I. No. 1.

*t*) *ibid.* Tab. I. No. 5.

*u*) *ibid.* Tab. I. No. 6.

*v*) *ibid.* Tab. I. No. 7.

*w*) *ibid.* Tab. I. No. 8.

*x*) *ibid.* Tab. I. II. No. 10.

*z*) *ibid.* Tab. II. 23.

*a*) *ibid.* Tab. II. 26.

*b*) *ibid.* Tab. II. 27.

*c*) *ibid.* Tab. II. 33.

*d*) *ibid.* Tab. II. 38.

*e*) Nervum hocce modo fissum tabulae affixi, vt melius conferuare.

*f*) Cel. IOERDENS l.c. Tab. I. II. 39.

*g*) *ibid.* Tab. II. 109.

*h*) *ibid.* Tab. II. 40.

*i*) *ibid.* Tab. II. 41.

*k*) *ibid.* Tab. II. 42.

*l*) *ibid.* Tab. I. 45.

*m*) *ibid.* Tab. II. 76.

*n*) *ibid.* Tab. I. 59. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67.

*o*) *ibid.* Tab. I. 72.

*p*) *ibid.* Tab. I. 68.

*q*) *ibid.* Tab. I. 102.

*r*) *ibid.* Tab. I. 95.

*s*) *ibid.* Tab. I. 95.

*t*) *ibid.* Tab. I. 83.

*u*) *ibid.* 88. 89.

*v*) *ibid.* 98.

*w*) *ibid.* 99.



terno *x*) et ramulo dorsali digiti tertii interno *z*). Ramulus externus in ramulum metatarsicum internum *a*) et externum *b*) finditur. Internus abit in ramulum externum digiti tertii *c*) et internum digiti quarti dorsalem *d*); externus autem in ramulum internum *e*) et externum *f*) diuiditur.

### §. XXVIII.

Nervus tibieus seu ischiadicus popliteus internus *g*) diuiditur in ramum nervi tibiei communicantem *h*), in ramulum anastomaticum et breuem et inferiorem, quos autem non producit, sed tantum excipit, denique in ramulum supra malleolarem *i*), qui finditur in ramulum interiore dorsalem *k*) et exteriorem magisque lateralem pedis *l*). Interior et superius et inferius filamentum anastomaticum *m*) emittit; exterior autem in ramulum dorsalem digiti quinti externum *n*), in neruum musculi poplitei primum *o*) et secundum *p*), in neruum flexoris pollicis proprii *q*) et denique in neruum plantarem internum *r*), qui in ramum et externum *s*) et internum *t*) diuiditur, qui posterior ramulus plantaris internus pollicis euadit, transit; externus autem in duos ramulos, internum *u*) scilicet et externum *v*) fatiscit. Internus bifurcationem efficit, vnde ramulus minor internus *w*) oritur, qui ramuli plantaris pollicis externi vicem subit, et externus *x*), qui in ramulum plantarem digiti secundi internum abit; exterior autem in duos ramos internum *y*) et externum *z*), transit, internus multos dimittit furculos partibus adiacentibus prospicientes: externus vero in ramulum minorem externum *b*) et internum *c*) secedit. Hi ramuli, et externus et internus, inter se coniuncti, truncum communem *d*) constituunt, qui in duos ramos, internum *e*) scilicet et externum *f*) distribuitur. Posterior fit plantaris digiti quarti internus; ramulus minor externus autem exhibet ramulum plantarem digiti quarti externum et ramulum plantarem digiti quinti internum. Porro nervus tibieus secedit in neruum plantarem externum *g*), qui mox in principio in primum *h*), secundum *i*) et tertium *k*) diffilit ramulum; deinde autem in ramum internum *l*) et externum *m*) transit. Internus exhibet ramulos, quorum alter ramulus est superficialis *n*); alter autem communicans *o*); externus vero dat ramulum lateralem digitorum *p*). Sed in hac descriptione, in qua praeipue exactissimam Cl. IOERDENS delineationem et explicationem secutus sum, acquiesco. Restat nunc, vt quod de morbis neruum nostrum occupantibus, praeipue autem de ischiade neruosa, quam Cl. DOMINICVS COTVNIVS *q*), optime descripsit, mentionem faciam. Duae summas ischiadis species constituit; alteram, vbi dolor praeipue circa coxam versatur; alteram quae neruos coxam transeuntes, obfidet. Priorem appellat ischiadem arthriticam; posteriorem autem neruosam, quae duas sinit species; alteram, quae totum nervi ischiadici decursum eiusque distributionem sequitur; alteram, quae dolorem fixum in inguine ostendit, qui per anteriorem femoris ac surae partem propagatur. Primam nuncupat ischiadem neruosam posticam; secundam autem ischiadem neruosam anticam. Ischias neruosa postica est vel continua vel intermittens. Continua, quae plerumque in principio morbi locum habet, adest, si per aliquot temporis spatium dies mortuosque ischiadicus dolor sine mora differat; intermittens autem, in quam continua sensim sensimque transit, obseruatur, si dolor saepissime inducatur atque stansque temporibus reuertitur et facit. Vtrique id constans est, vt vespertinis in horis dolor exacerbetur ipsaque ischias intermittens accessus suos eo tempore fortiri solet. Doloris tunc exacerbatio adeo insignis est, vt aegroti propter vehementem dolorem cramped sensui proxime accedentem

*x*) *ibid.* 100.

*a*) *ibid.* 103.

*c*) *ibid.* 104.

*e*) *ibid.* 107.

*g*) *ibid.* Tab. II. 109.

*h*) *ibid.* 110.

*k*) *ibid.* 121.

*m*) *ibid.* 126. 133.

*o*) *ibid.* 157.

*q*) *ibid.* 166.

*r*) *ibid.* 186.

*z*) *ibid.* 101.

*b*) *ibid.* 106.

*d*) *ibid.* 101.

*f*) *ibid.* 103.

*i*) *ibid.* 111.

*l*) *ibid.* 139.

*n*) *ibid.* 147.

*p*) *ibid.* 160.

*r*) *ibid.* 183.

*v*) *ibid.* 183. †

*u*) *ibid.* 187.

*w*) *ibid.* 188.

*y*) *ibid.* 196.

*h*) *ibid.* 201.

*d*) *ibid.* 203.

*f*) *ibid.* 204.

*h*) *ibid.* 210.

*k*) *ibid.* 212.

*m*) *ibid.* 218.

*o*) *ibid.* 215.

*q*) Commentat. de Ischiade neruosa. Vienn. 1790

*v*) *ibid.* 189.

*x*) *ibid.* 193.

*a*) *ibid.* 200.

*c*) *ibid.* 202.

*e*) *ibid.* 205.

*g*) *ibid.* 183. ††

*i*) *ibid.* 217.

*j*) *ibid.* 219.

*n*) *ibid.* 214.

*s*) *ibid.* 222.

dentem, lectum fugiant. Morbus diutine obtinens tandem producit semiparalyfin, nunquam autem perfectam. Ex sede doloris nec non felici medendi methodo satis abunde elucet, ischiadem neurosam posticam in ischiadici nervi affectione consistere. Dolorem nulla febris concomitatur et per longum temporis spatium sine vilo periculo perferri potest. Id, quod doloris causa existit, est humor, qui vagina nervi cellulosa continetur et vel ex cauo cranii et medullae spinalis vel ex arteriis tunicarum nervorum propriis huc derivatur. Humor itaque huc delatus dolorem producere potest vel quantitate vel qualitate; quantitate, si nervum comprimit; qualitate, si nervum irritat atque pungit. Causae praedispicientes sunt 1) laxitas et amplitudo tunicae externae huius nervi 2) copia arteriarum exhalantium tunicamque hanc perreptantium. Dolor, quem quantitas materiae collectae producit, est obtusus; is autem, quem qualitas seu acrimonia huius materiae generat, est fixus atque valde exacerbatus, vnde quoque fit, vt ex irritatione et qui hanc sequitur, affluxu humorum, intra tunicam et nervum ipsum hydrops oriatur, qui partim propter resorptionem exhalationi non proportionatam, partim propter tenacitatem humoris auctam, partim propter corium, quod ex tenacitate humorum generatum, ostiola vasorum reforbentium occludit, quotidie magis magisque increfcit. Remedia diu-retica fortasse in vsum hic vocanda votis nostris nullo prorsus modo respondere possunt; sed hydrops auctus paralyfi et atrophiae occasionem praebet. Commode itaque tria constitui possunt huius morbi stadia; primum, vbi materia vel quantitate vel qualitate peccans infra nervum eiusque tunicam deponitur; secundum, vbi hydrops iam ortus est; tertium, vbi semi-paralyfis locum habet.

### §. XXIX.

E) *Nervi recurrentes WILLISII. Nervi ad par octavam accessorii LOBSTEINI. Nervi intermedii HVBERI.*

Cum iam descriptionem nervorum spinalium ad finem perduxerimus, restat quoque, vt de nervo ad par vagum accessorio quaedam proferamus. Equidem praecipuorum auctorum, qui de hocce nervo secerunt verba, tractationem praemittere possem historicam; cum autem anatomicae artis peritissimus b. LOBSTEINIVS historiam huius nervi plane absolutam nobis exhibuerit, superfluum esse duxi, quaedam hic adferre, sed lectores ad huncce libellum doctissimum \*) remitto et potius ad huius nervi descriptionem me conuerto. At praemoneam est necesse, me quoque hic nihil noui esse prolaturum, quam descriptiones, quas HVBERUS) in primis autem LOBSTEIN V. Cl. d), qui etiam optimam hunc nervum euoluendi methodum adiunxit, de hocce nervo tradiderunt, adeo sint absolutae, vt mihi iuueni vel nihil vel pauca tantum relinquuntur, quae addere fortasse queam. Interim tamen spero, fore, vt in re anatomica tyronibus, quibus libellus meus sit conscriptus, non sit iniucundum, si descriptionem huius nervi praecedente LOBSTEINIO exhibeam, praesertim quum libellus supra citatus paucis sit ad manus. Nervus itaque accessorius ex medulla spinali provenit sub sexto pari nervorum ceruicalium u) vbi tenuissimum filamentum exit, cuius trunculus sub pia meninge quidem prorrepit, ita tamen, vt nudis oculis adhuc videri queat v). Hocce filamentum intra piam meningem positum ad filamenta sexti paris postica recta ascendit et ibi piam matrem, cui suum debet velamentum, transit, vnde quoque fit, vt oculis nostris optime conspici queat w). Medullae spinali ad ortum suum proxime adiacet et inter filamenta eius postica et ligamentum denticulatum ascendit extrorsum vergendo x) ideoque HVBER recte dicit, nervum accessorium inter antica et postica

\*) b. LOBSTEINI differtat. de nervo spinali ad par vagum accessorio. Argentorati 1760. cum Figur.

1) HVBER comment. citat. p. 10. fqq.

2) l. c. p. 26. fqq.

3) HVBER ortum huius nervi ad filamenta posteriora nervi septimi paris ceruicis describit; ego autem, si mihi non impono, primas huius nervi radicales ad paris

tertiū nervorum dorsallium filamenta postica provenire vidi.

4) LOBSTEIN l. c. Tab. II. Fig. I. lit. G. HVBER l. c. Fig. II.

5) HVBER l. c. p. 13.

6) LOBSTEIN l. c. Fig. I. HVBER l. c. Fig. II.

7) ASCH l. c. Tab. I. Fig. I.



postica neruorum filamenta non esse positum; sed filamenta postica inter et ligamentum denticulatum z). Inter adscendendum autem locum destinatum versus in interstitiis singulis filamentorum, posteriores neruorum cervicalium radices constituentium, radícula quaedam accedit, ita vt plerumque decem pro quouis neruo inueniantur. Quatuor superiores intra caluariam posticæ ex medulla oblongata proueniunt a) interdum quoque tantum duo sed crassiora adfunt filamenta b); inferiores autem quinque medulla spinalis dimittit c).

### §. XXX.

Superiores plerumque duobus radicibus d) ex medulla oblongata proueniuntibus gaudent; inferiores autem plerumque simplici producuntur radice e) interdum quoque duplici f). Nunc truncus nerui nostri superiora petit, prius autem quam foramen occipitale magnum intrat et cum pari vago coit g) ad par neruorum cervicalium primum admodum varium naturæ lutum; de quo iam HVBER b) et LOBSTEIN i) mentionem faciunt, experitur, qui in eo consistit, vt filamenta postica nerui cervicalis primi cum ipso neruo accessorio coeant k) ibique intumescantiam, quam HVBER gangliiformem nuncupat l) formant, quæ vnum m) vel duo n) vel quatuor vel quinque filamenta vices filamentorum nerui cervicalis primi in se suscipientia, emittit. An hæc intumescencia nomine Ganglii veri saluari mereatur, in dubio relinquo; interim tamen ASCH o) et LOBSTEIN p), qui pluribus hac de re egerunt, contrarium confirmant et rationes, quas proferunt, vtique applausu dignissimæ sunt. Quamuis autem hæc communicatio filamentorum anticorum paris primi neruorum cervicalium cum neruo accessorio sæpius obseruetur; tamen sæpe quoque fit, vt HVBER recte monuit, vt neruus accessorius liber et absque vlla communicatione cum hisce filamentis superiora petat et communicationem cum pari vago ineat q), cum quo communem et cranio fortitur exitum. Interdum duram matrem separatim transit r), sæpius autem contingit, vt cum pari vago coniunctus progrediatur. Quod distributionem, quam neruus noster ad progressum suum subit, attingit, mox sub finem foraminis laceri ramum dimittit s), qui cum filamento secundo seu superiori octaui paris t) semper post transitum per foramen suum in duos ramos u), quos filamentum nostrum comitatur v) abeuntis, coit. Post coniunctionem cum filamento superiori paris vagi nouus oritur furculus w), qui cum tertio coniunctus ramum, qui neruo pharyngæo x), constituendo inferuit, largitur. Neruus hicce pharyngæus variis morbis e. g. anginæ paralyticæ, vitii loquelæ et deglutitionis diuersis anam præbens, non prius pharyngem petit, quam cum ramo, quem parua paris octaui portio exhibet, subiit coniunctionem z). Viam suam nunc vterius prosequitur, secedendo in ramum anteriorem a) et posteriorem, quem autem LOBSTEINIVS non delineauit. Anterior cum filamento ex coniunctione priorum filamentorum orto, coniungitur b) atque hoc, vt verbis LOBSTEINI vtat, alterum iunctim ramum dicti pharyngæi formare iuuat c). Hac facta anastomosi fit, vt cum ramo posteriori atque ramulo ex filo secundo pharyngæi enato in

parte

- e) LOBSTEIN l. c. p. 28. §. XXIV.  
 a) LOBSTEIN l. c. Fig. I. d. d. cct. HVBER l. c.  
 b) LOBSTEIN l. c. p. 28. §. XXV.  
 c) ibid. l. c. Fig. I. h. h. HVBER l. c. Fig. II. Tab. nostr. I. Fig. I. ASCH. Tab. I. Fig. I. II.  
 d) LOBSTEIN l. c. Fig. I. d. d. d. HVBER l. c. Fig. II.  
 e) LOBSTEIN l. c. Fig. I. h. h. HVBER l. c. Fig. II. ASCH l. c. Tab. III. Fig. I. o. p. q. r. Fig. II. m. i. k. Fig. nostr. Tab. II.  
 f) LOBSTEIN l. c. Tab. III. Fig. I. 2 Fig. II. n.  
 g) LOBSTEIN l. c. Tab. II. Fig. I. F. HVBER l. c. Fig. II. H.  
 h) l. c. p. 28. §. XXV.  
 i) l. c. p. 13. §. VIII.  
 k) VIEVSSEN l. c. Tab. XX. Fig. II.  
 l) HVBER l. c. p. 14. §. VIII.

- m) LOBSTEIN l. c. HVBER l. c.  
 n) ibid. l. c.  
 o) pag. 40. §. XXIX. Not. 5.  
 p) pag. 29. §. XXV.  
 q) HVBER l. c. Fig. II. LOBSTEIN l. c. Tab. II. Fig. I.  
 r) HVBER l. c. Fig. II. I. I.  
 s) LOBSTEIN l. c. Tab. II. Fig. II. 4.  
 t) ibid. Tab. II. c.  
 u) LOBSTEIN l. c.  
 v) ibid. Tab. II. Fig. II. 4. 5. 6.  
 w) ibid. Tab. II. Fig. II. 8.  
 x) ibid. Tab. II. Fig. II. 9.  
 y) ibid. Tab. II. Fig. II. 16.  
 z) LOBSTEIN l. c. Tab. II. Fig. II. 10.  
 a) ibid. 11. b) ibid. 14.

parte semper anteriori paris octavi descendat ibique inuolucro paris octavi inuestiturus plurima emittat filamenta, cum paris vagi furculis anastomoses efficiantia partim, partim nouas formantia distributiones adeo varias, vt oculis, quamuis armatis detegi nequeant. Truncus nerui accessorii nunc vterius progreditur, nullos autem dimittit furculos; sed omnibus destitutus furculis musculos proxime sibi adiacentes petit et splenio, trapezio nec non sternocleido-mastoideo prospicit, praecipue autem vltimo, vbi filamenta plurima cum neruorum cervicalium ramis varias producant anastomoses e. g. cum ramo ascendente secundi paris cervicalis *d*) et duobus filamentis a secundo *e*) atque tertio pari *f*) et denique trapezio omnes suos exhibet furculos, ita, vt nihil nudis oculis vltra detegi queat. Sed pedem hic figo, rogans, vt lectores mihi faueant laboribusque nostris iuuenilibus indulgeant.

*d*) ibid. 12. 13.

*e*) ibid. lit. s.

*f*) ibid. lit. e. p.

## EXPLICATIO ICONVM.

### FIG. I.

**F**igura prima, a facie posteriori spectata, medullam spinalem viri sexagenarii, intra fistulam Morgagnii sacram sitam et ab omnibus inuolucris, excepta pia meninge denudatam, in situ suo naturali exhibet neruosque spinales, quoad exitum ex medulla spinali atque decursum filamentorum nerueorum, vt et ligamentum denticulatum lateris et dextri et sinistri ostendit. Notandum quoque venit, quod adhuc videri queant, primum portio quaedam superficiei externae partis occipitalis, deinde omnes spinæ dorsales vertebrae, quarum annuli remoti sunt et deumum os sacrum, instrumeto ferrato perpendiculariter fissum.

A. Portio superficiei externae partis occipitalis.

B. Ocho vertebrae cervicales annulis suis destituta.

C. Duodecim vertebrae dorsales annulis suis priuatae.

D. Quinque vertebrae lumbares, quarum annuli quoque remoti sunt.

E. Os sacrum instrumeto ferrato perpendiculariter fissum.

F. Extremitas medullae spinalis inferior.

G. Extremitas medullae spinalis superior.

H. Corpus medullae spinalis.

I. I. I. Dura meninx discissa atque reflexa.

K. Os coccygis.

a. Conus, in quem extremitas medullae spinalis inferior abit.

b. Corpusculum rotundum accessorium.

c. e. c. Ligamentum neruum imparium mentiens.

d. d. d. d. Ligamentum denticulatum lateris et dextri et sinistri.

e. e. Nerui accessorii origo et lateris dextri et sinistri.

e. e. e. Trunci nerui accessorii continuatio lateris sinistri.

f. f. f. Filamenta neruea communicantia lateris et dextri et sinistri.

g. g. g. Nerui accessorii radicales ex medulla spinali exeuntes lateris dextri.

h. Filamentum simplex ex medulla spinali proueniens atque cum filamento paris tertii infimo communicans.

1-30. Triginta neruorum vertebraliu origo posita et decursus.

1-8. Ocho nerui cervicales.

1-12. Duodecim nerui dorsales.

1-5. Quinque nerui lumbares.

1-5. Quinque nerui sacrales.

### FIG. II.

**I**con secunda exhibet primum superficiem sinistram medullae spinalis infantis ante duodecim septimanas in lucem editi, deinde exitum atque decursum omnium filamentorum et anticoruum et posticorum neruorum spinalium lateris sinistri vna cum gangliis neruorum huius lateris.

A. A. A. Superficies medullae spinalis sinistra inter filamenta et anteriora et posteriora neruorum spinalium huius lateris sita.

B. Filamentum nerueum communicans cum filamento paris quinti inferiori et paris sexti superioris.

F 2

C. C. C.



- C. C. C. Funiculi neruorum spinalium anteriores lateris finistri.  
 D. D. Funiculi neruorum spinalium posterioris lateris finistri.  
 E. Finis conicus, in quem extremitas inferior medullae spinalis abit.  
 F. Corpusculum rotundum accessorium.

- G. Ligamentum, ex infimo piae matris apice productum, heruunque impari mentiensi.  
 H. Medulla spinalis horizontaliter discissa.  
 1-30. Nerui spinales lateris finistri.  
 G-G. Gangliorum triginta paria neruorum spinalium lateris finistri.

## FIG. III.

Figura tertia sistit superficiem anteriorem extremitatis inferioris medullae spinalis, quam eo consilio depingendam curauit, vt diuersitas, quae superficiem anteriorem inter et posteriorem huius partis intercedit, optime intelligi queat.

- |   |  |
|---|--|
| F. Superficies anterior extremitatis inferioris.                          | e. Medulla horizontaliter discissa.                                      |
| a. Corpus conicum, in quod extremitas inferior medullae spinalis finitur. | 11-12. Par vndecimum et duodecimum neruorum dorsaliu lateris finistri.   |
| b. Corpusculum rotundum accessorium.                                      | 1-3. Par primum, secundum et tertium neruorum lumbariu lateris finistri. |
| c. Ligamentum, ex infimo piae matris apice productum.                     | 19-23. vt in icone prima.  |
| dd. Funiculi nerui abscissi.  |  |

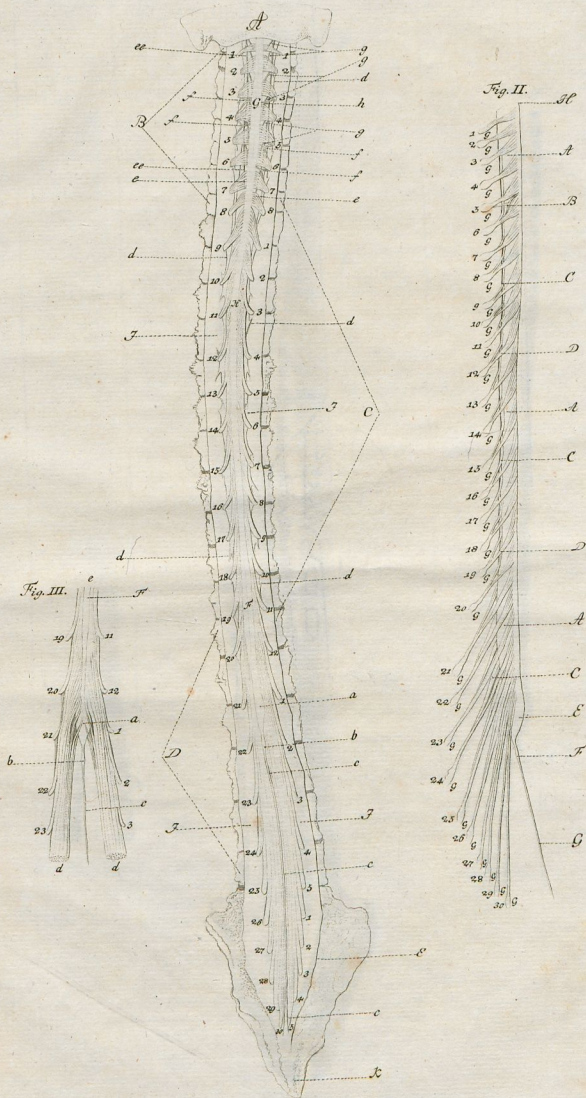
## CORRIGENDA.

Pag. 1. linea 6. lege *Blafus*. Pag. 5. linea 26. lege *pertrafandas*. Pag. 7. linea 23. lege *lumborum*.  
 -- 18. -- 11. -- debent. -- 20. -- 36. -- nolesque.





Fig. I.



F. H. Lofthye ad. nat. del.

J. C. Beck sc. Norimbergae.



Fig. I.

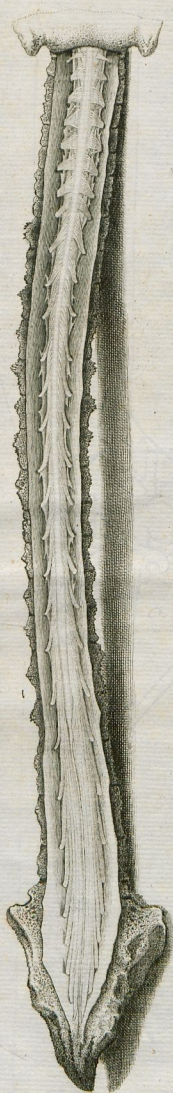


Fig. II.



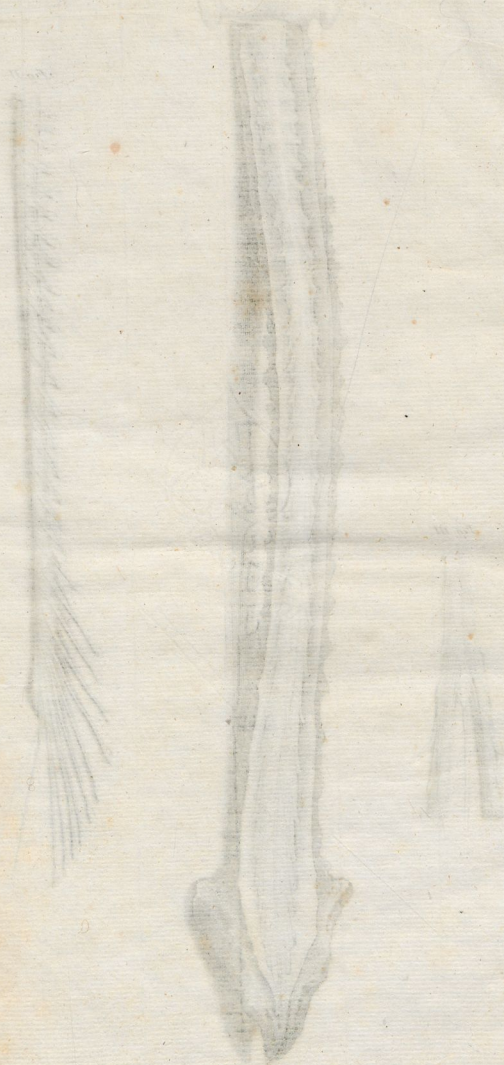
Fig. III.



F. H. Lysbye ad. nat. del.

J. C. Beck sc. Norimbergae





Handwritten text, likely a label or description, located at the bottom left of the page.

Handwritten text, likely a label or description, located at the bottom right of the page.



U6 3650

5 2'

ULB Halle 3  
005 315 484



KL





DESCRIPTIO  
MEDVLLAE SPINALIS

EIVSQVE.

NERVORVM  
ICONIBVS ILLVSTRATA

AVCTORE

GEORGIO CHRISTIANO FROTSCHER

MEDICINAE DOCTORE.



ERLANGAE

SVMTIBVS WOLFGANGI WALTHERI

