

## **De structura nervorum. Tractatus anatomicus / [Georg Prochaska].**

### **Contributors**

Prochaska, Georg, 1749-1820.

### **Publication/Creation**

Vindobonae : R. Graeffer, 1779.

### **Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/kb8u4rsg>

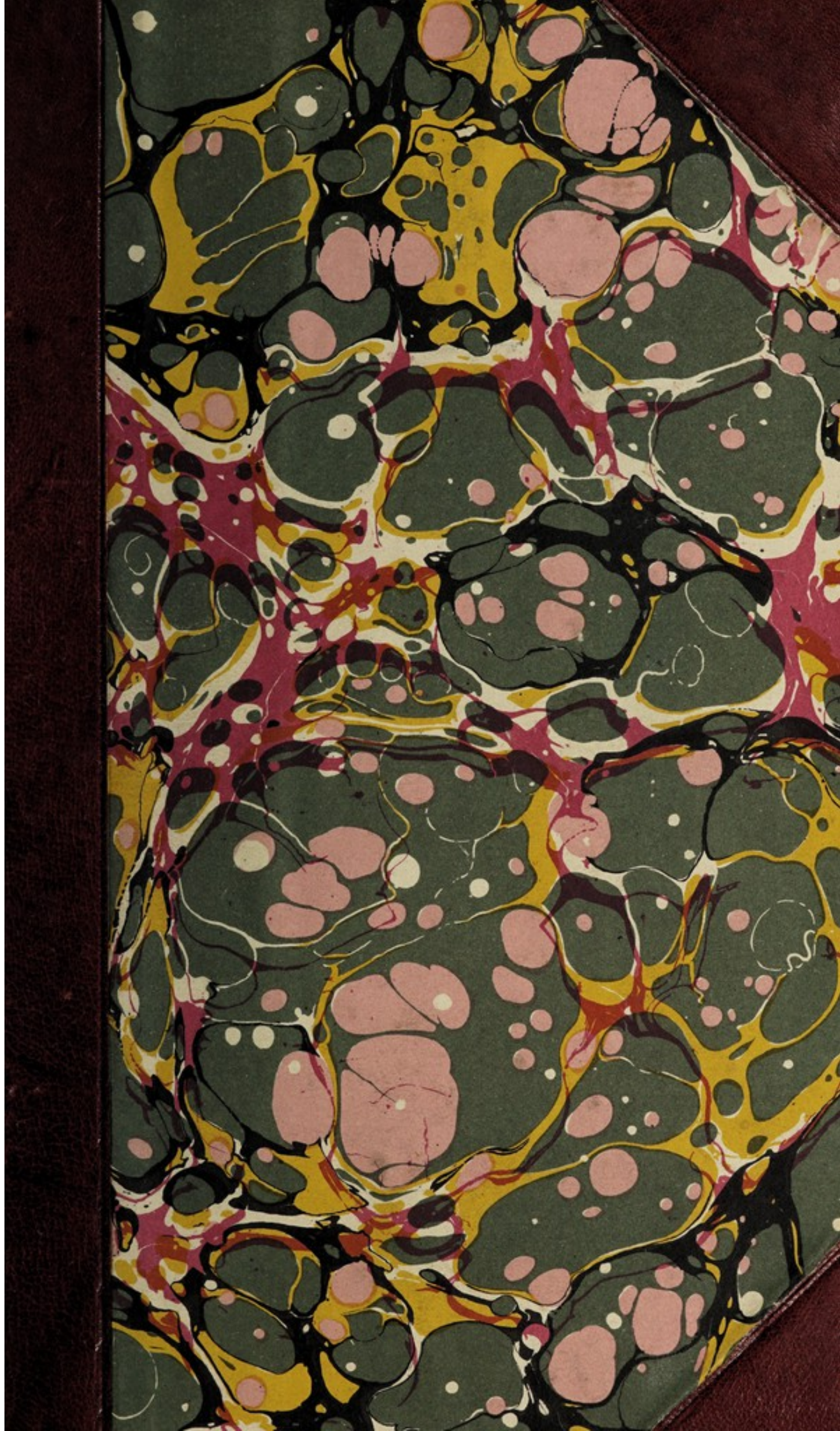
### **License and attribution**

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

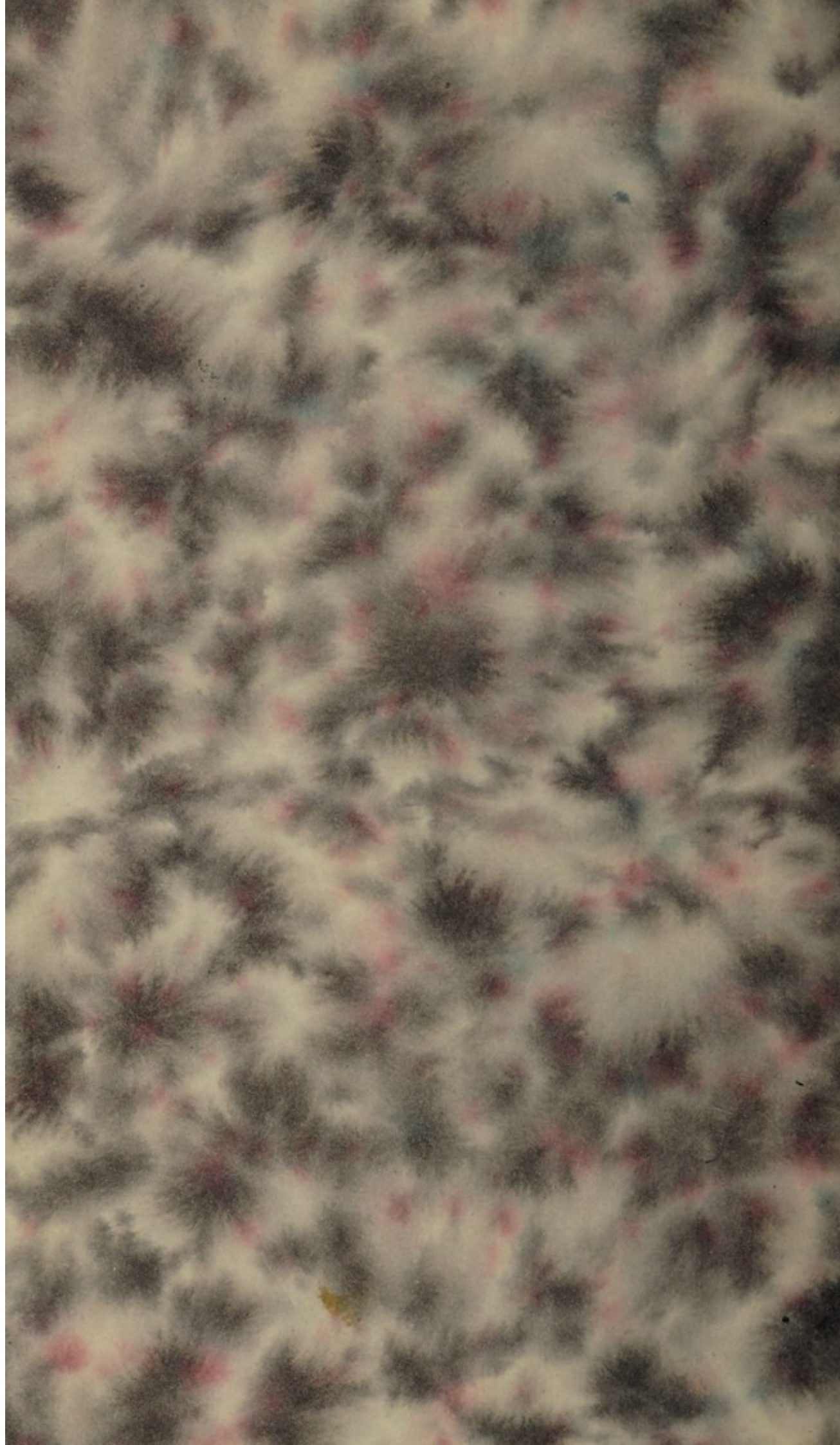
You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



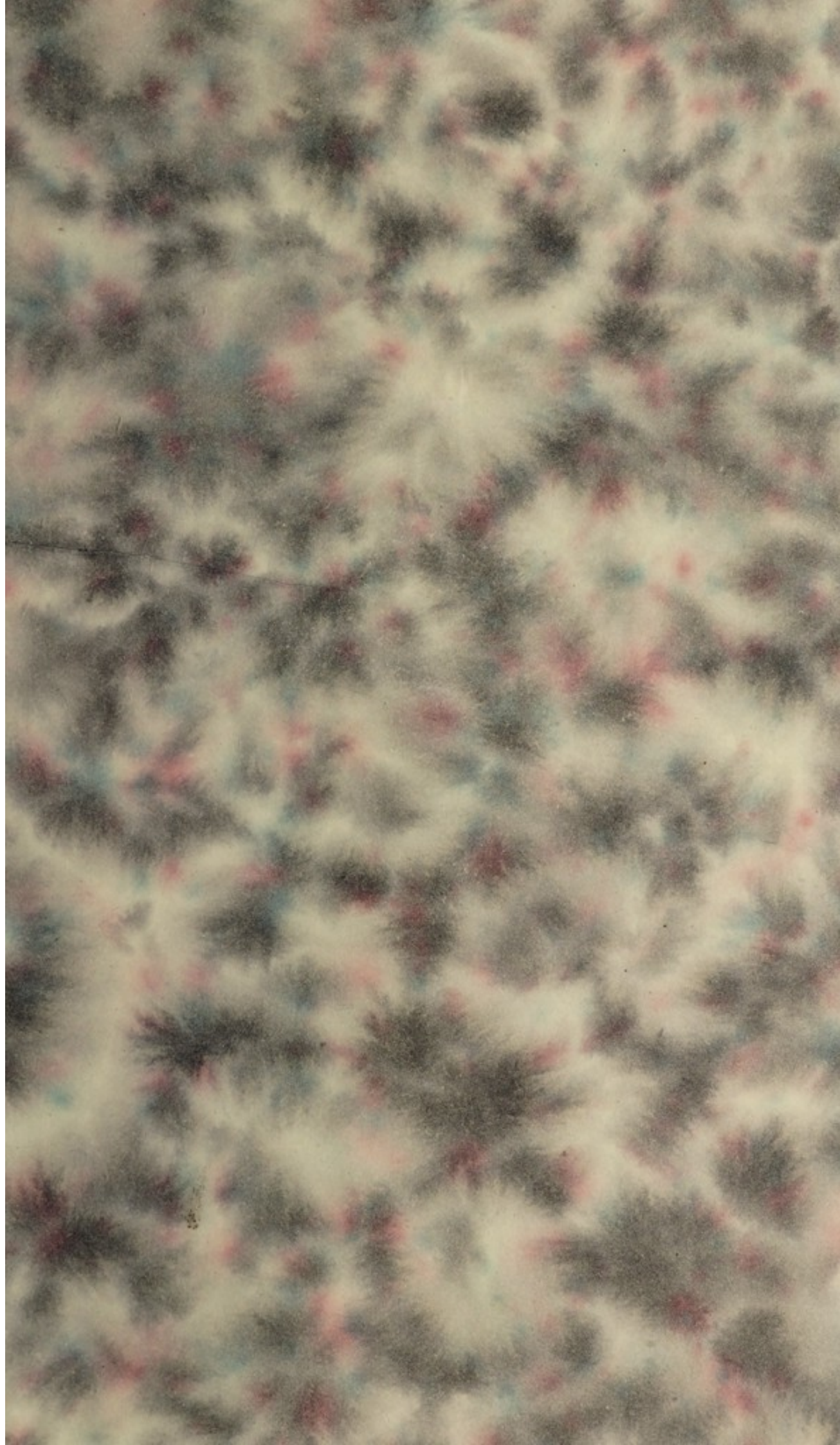
Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>














42265/B

~~KEEP IN STRONG-ROOM~~

~~Spec coll.~~

PROCHASKA, G.  
c

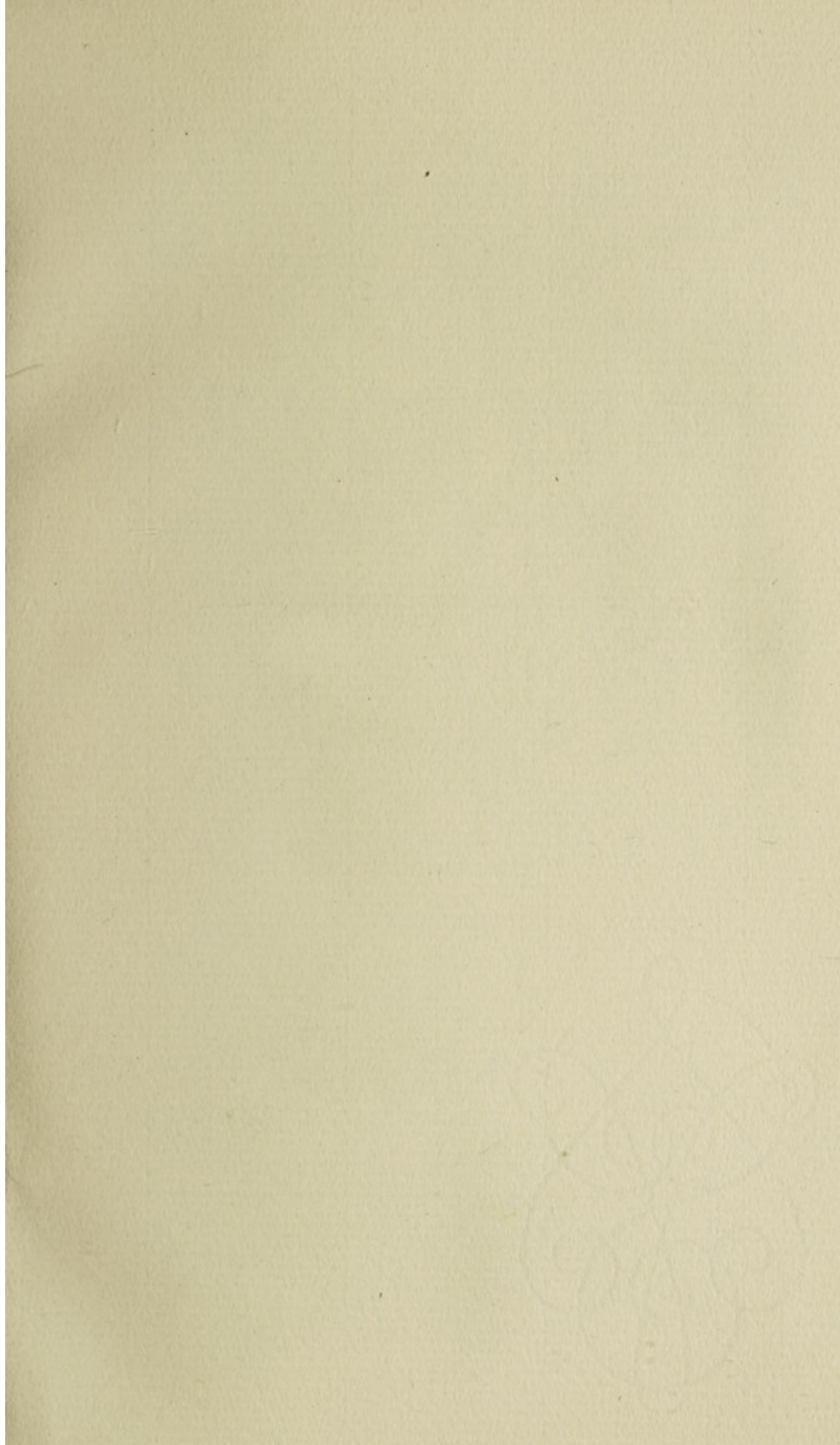


Digitized by the Internet Archive  
in 2019 with funding from  
Wellcome Library

<https://archive.org/details/b30503693>









~~STRONG ROOM~~



GEORGII PROCHASKA,

MED. DOCT. ET PROFESSORIS ANATOMIAE MORBORVM,  
QVE OCVLORVM IN ANTIQVISSIMA AC CELEBERRIMA  
VNIVERSITATE CAROLO - FERDINANDEA PRA-  
GENSI CAES. REG. P. AC O.

DE

# STRVCTVRA NERVORVM.

---

TRACTATVS  
ANATOMICVS

TABVLIS AENEIS ILLVSTRATVS.



---

VINDOBONAE,  
APVD RVDOLPHVM GRAEFFER.

M. DCC. LXXIX.



*Opinionum commenta delet dies, natu-  
ræ judicia confirmat. CIC.*






# P R A E F A T I O.

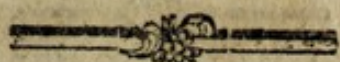
**P**rodit etiam nunc, quod de structura nervorum corporis humani me daturum promiseram multoties jam interruptum tandem tamen ad finem perductum opusculum. Observationes circa structuram nervorum novas plures omnino continet, quarum tamen veram rationem usumque me demonstrare non posse ingenue fassus sum, spe fretus forsan alios futuros qui id præ-





stare valeant. Ne autem nuda  
prorsus adparerent observata hæcce  
operæ pretium esse duxi, iisdem  
omnia ea præmittere, quæ de stru-  
ctura nervorum notatu digna por-  
tulerunt omnis ævi Auctores, ut  
laudabili hac methodo in Anatomien  
a *Morgagnio* & *Hallero* introducta  
accuratior priorum cum posteriori-  
bus comparatio institui posset, ac,  
quid novi quidque obsoleti sit, di-  
scerneretur. Quare in tres partes  
totum opus secandum videbatur: in  
quarum prima succincte enarrantur  
ea, quæ de structura nervorum no-  
tatu digna apud varios Auctores re-  
pererim,





pererim, quem in finem scripta, quæ  
ad manus meas venire, consului om-  
nia, & quod notatu dignum reperi,  
succincte adnotare non neglexi;  
multa vero omittenda erant ideo,  
quod nihil fuerint nisi repetita ad  
nauseam usque ex libro in librum  
transcriptio; & multa, cum nihil  
nisi vanas theorias aut lites de exi-  
stentia & natura liquidi nervei conti-  
nerent. In altera parte seu sectione  
meas observationes de nervorum  
structura strictè sumpta, (præscinden-  
do hac occasione a gangliorum fa-  
brica) exposui. Tertia vero expli-  
cationem tabularum adnexarum  
complectitur.

Hæc





Hæc si cognitionem humanam  
in nervorum functionibus explican-  
dis, ubi hucusque Viri eruditi sum-  
mas adhuc obversari tenebras ac dif-  
ficultates insuperabiles fatentur, pro-  
moverint, spes est, fore, ut inde  
quoque utilitas aliqua in genus hu-  
manum redundet.

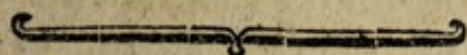
*Dabam Vindobonæ 1. Augusti 1778.*

CONSPECTVS



# CONSPECTVS

## TOTIVS OPERIS.



### SECTIO I.

Completens succinctam & quinque capitibus comprehensam enarrationem eorum, quæ omnis ævi Auctores notabilia circa nervorum structuram memoriæ tradidere.

### SECTIO II.

Nostras in structura nervorum captas observationes exponens.

CAPVT I. Generalis nervorum consideratio. . . . . p. 45

CAPVT II. De nervorum involu-  
cris. . . . . p. 49

CAPVT III. De nervorum funicu-  
lis. . . . . p. 56

CAPVT IV. De nervorum me-  
dulla. . . . . p. 66



C A P V T V. An ex data nervorum  
structura eorundem functio me-  
chanice explicari potest? p. 74

S E C T I O III.

Continens explicationem tabularum. p. 83







# TRACTATUS ANATOMICI

DE  
STRUCTURA NERVORVM.

---

## SECTIO I.

*Complectens succinctam enarrationem eorum, quæ omnis ævi Auctores notabilia circa nervorum structuram memoria tradidere.*

---

## CAPVT I. GRÆCI.

**D**iligentis ac industriæ hujus quondam Nationis monumenta prima occurrunt, quibus ostenditur Græcos non solum Artem medendi, sed etiam Anatomen coluisse, cognitionemque anatomicam corporis humani haud vulgarem sibi comparavisse; quare clarum est: primordia inventorum anatomicorum apud Græcos

A

primo



primo quæri debere. Attamen ex quo prima vel tantum Anatomie (Lanigena) in usum mortalibus venit, accidere non potuit, quin nervi illis quoque conspecti fuerint, innotuerintque non minus, quam Offa, Musculi, Tendines; Viscera, Cerebrum, Medulla spinalis, &c. in sensus incidere debebant. Ast sicuti ad primam hanc Anatomem homines nil aliud impulit quam vegetabilium pertesa forte gula venterque, ita etiam omnium minime partium corpus animale constituentium usum ac structuram, bene vero sapiditatem teneritatemque ac sanam aptamque ad assumendum constitutionem percunctatos fuisse primos Anatomicos probabile fit. Multo serius forsitan contigerit, ut primus aliquis ex mortalibus gnarus quarundam animalium functionum, animalia studio incideret, & curiosus in usum ac structuram partium animalium inquireret. Interim etiam vero simile est primis his veris Anatomicis eas partes animales primo animadversas fuisse, quæ magnitudine sua spectabiliore, atque tam figura quam



quam colore & situ abinvicem multum discrepantes reperiuntur; quæ autem exi-  
liores essent, aut externa sua forma inex-  
pertis adhuc professoribus similitudinem  
aliquam mentiri poterant, serius cogni-  
tas, ac distinctas fuisse manifestum est.  
Quapropter mirum non videbitur jam  
tempore *Hippocratis* ac *Aristotelis*, quos  
trigesimo & sexto Sæculo vixisse perhi-  
betur <sup>a)</sup>, exiguam satis adhuc nervorum  
cognitionem fuisse, cum ligamenta, ten-  
dines, ac nervos abinvicem haud satis  
distinguerent, omniaque nervos appella-  
rent. *Aristoteles* tam parum nervorum  
gnarus fuit, ut tendinosi habenulis val-  
vularum cordis, quæ in ostiis ejus veno-  
sis sunt, seductus nervos a corde oriri  
statuerit. Obiter quidem in Anatome  
versatus *Anaxagoras* tamen melius quam  
prior arterias valde angustas in nervos  
mutari. *Plistonius*, *Anaxagoræ* discipu-  
lus, cerebrum & quandam quasi ejus ap-  
pendicem medullam spinalem pro re in-

A 2

utili

a) Portal Hist. de l'Anatomie Tom. VI. Part. I.  
Chap. VIII.



utili in corpore humano habuit. *Erasistratus Galeno* teste *Anatomen* labefcentem iterum erexit, hinc inter meliores *Anatomicos* numeratus ex hominum vivorum & etiam animalium incisione nervos melius quam præcedentes novit, quos juvenis a meningibus cerebri oriri statuit; senex vero, sententia mutata, agnovit omnes ex cerebro ejusque medulla prodire. Cæterum nervos alios sensorios cavos a meningibus enatos, & alios motores a cerebro & cerebello defendit. *Herophilus* coævus, ut videtur *Erasistrato*, magna in fama suo tempore ob *Anatomen* præcipue fuit, & etiam postea tam *Galeno* quam *Fallopio* magni factus est. Nervos, ut eos a ligamentis & tendinibus distingueret, quibuscum tempore *Hippocratis* & *Aristotelis* adhuc confundebantur, in tres species distinxit: videlicet eos, qui a cerebro oriuntur, & voluntarii sunt; & illos qui ab uno osse orti in alterum inferuntur; & tandem nervos a musculis procedentes seu tendines. Nervos opticos poros habere vidit. *Aurel.*

*Cornel.*



*Cornel. Celsus* notante *Morgagnio Epist. V.* in nervorum functione plus meningibus quam medullæ tribuit, ita ut quoque duplicem nervorum substantiam cognovisse videatur. *Cassius* nervos ex basis cerebri latere dextro ortos in sinistras corporis partes ferri, & vicissim docuit de nervis ex cerebri bascos latere sinistro ortis, quem secutus est *Aretæus*. *Ruffus Ephesius Erasistratum* & *Herophilum* sequitur. *Marinus* nervorum cerebri septem paria numerat, ab optico incipiendo.

Pervenimus nunc ad *Galenum*, græcum quoque scriptorem & Medicum summum, Anatomicumque, qui suos prædecessores facile omnes superavit ingenio, doctrina, facundia, arteque; & quæ ante eum in Anatome tot sæculorum decursu inventa sunt, omnia in ejus operibus collecta esse videntur, & propriis anatomicis laboribus mirum in modum aucta, ac elaborata. Dolendum certe est, quod tam multa Galenica opera deperdita fuerint, inter quæ plurima anatomici argu-



menti sunt *b*). Vixisse hunc Auctorem perhibent sub finem secundi & principium terti sæculi post C. N. Quæ in vastis suis operibus hinc inde sparsa de structura nervorum habentur, accurate hic recensere convenit, quia hic non solum præcedentis ævi, quod ante Galenum fuit, placita conservantur, verum etiam, quum Galeni posteritas diu in ejusdem verba juraverit.

Itaque *Lib. de ossibus ad tyrones*, postquam ossium conjunctionem ope nervorum seu ligamentorum *Sineurosim* dictam explanasset, dicit: “Cum vero de nervorum nominibus mentio a nobis facta sit, jure quidem fiet, si de his quoque distincte agemus. Tria itaque (uti diximus) nervorum genera censentur, eaque (nihil impedit) vel species vel differentias nominare. Ex nervis, qui in cerebro dorſique medulla oriuntur voluntarii: qui ex ossibus (ut ita dixerim) ligamentales: qui tertio loco ab his differunt, tendones vocantur. Ne vero  
“æquivoca

*b*) Vid. Hall. Bibl. anat. Tom. I. §. LX.



“æquivoca nomina obscuritatis aliquid  
 “afferant: qui ex cerebro itemque ex  
 “dorsi medulla ortum ducunt, voluntarii  
 “nervi: qui ex musculis tendones: qui  
 “ex ossibus ligamenta a nobis appellen-  
 “tur.,,

*Libro VII. de decretis Hippocratis & Platonis* inquit: “ex dissectione cerebri  
 “eam partem capitis, unde nervi ori-  
 “antur, non membranas aut involucria,  
 “sed ipsum cerebrum esse cognoscemus.  
 “Vniuscujusque enim nervi natura tripli-  
 “ci constat substantia, media quadam &  
 “intima arborum medullæ quam simillima,  
 “quæ haud dubie e cerebro ortum habet.  
 “Exterioribus duabus, prima quam e te-  
 “nui membrana, altera quam e dura &  
 “crassa exoriri compertum est.,,

In *eodem Libro* ulterius pergens in-  
 quit: “at nervum eandem cum cerebro  
 “substantiam habere constat, nisi quod  
 “quatenus compactiore materia constitu-  
 “tus est, ne facile a quolibet pateretur,  
 “eatenus a cerebri natura videtur reces-  
 “sisse. Et quatenus compactus induruit,



“eatenus assiduo cerebri auxilio indiget.  
“Nam si talis, quale est cerebrum, pror-  
“sus remansisset, nulla ejus ope indiguif-  
“set. Natura enim ita comparatum est,  
“ut substantiarum proprietates, faculta-  
“tum etiam sibi convenientium propieta-  
“tes secum habeant. Vnde fit, ut quan-  
“tum unusquisque nervus ex iis, qui pro-  
“prie sensifici appellantur, a natura cere-  
“bri recesserit, tantum etiam sit a virtute  
“facultateque ejus remotus. Illi autem  
“sensifici proprie vocantur, qui ad sensuum  
“instrumenta mittuntur, aliis quidem, qui  
“movent membra molliores. Quod ipsum  
“etiam sapienter a natura provisum est.  
“Sensus quippe, nisi nervus aliquomodo  
“afficiatur, fieri non potest, motus vero  
“in efficiendo tantum consistit. Atque  
“idcirco non immerito qui sensum affert,  
“mollior, qui motionem præstat, durior  
est factus. Quanquam sensus tactus cu-  
“jus sensibile crassius existit, omnes etiam  
“qui motum inducunt, capaces sunt.,  
Dicit postea adhuc: nervum visorium esse  
intus mollem, ut sentire possit; extus  
durum,



durum, ut duritie in transeundo tutus redderetur. Et maximam esse visorium nervum effectum omnium nervorum, qui ex cerebro & medulla dorsi oriuntur.

*Libro de semine* multum in hypotheselabatur, & arterias, venas, nervosque non ex rubro tenui ac liquido sanguine, sed ex albo lentoque semine generari.

*Libro VII. de Placitis Hippocratis & Platonis* repetit nervos opticos esse perforatos a ventriculis anterioribus usque ad oculum, per quem meatum ferri spiritum lucidum. Tandem per analogiam infert: "Quid igitur? nunquid sicut per  
"nervos visivos spiritus hic transmeat, ita  
"in reliquis omnibus fieri sentiendum est?  
"an id in tenuissimis nervorum fibris concedi non potest?,, Tandem objicit sibi:  
"sed diceret fortasse quispiam, si datur,  
"ut unus omnino nervus sine ullo foramine (manifesto) facultates inferioribus  
"membris ab origine traducat, dabitur  
"etiam ut omnes., Non esse proinde opus illis manifestis foraminibus aut mea-



tibus nervorum opticorum ad spirituum transmeationem. Respondet: "quod in  
"exortu spinalis medullæ adeo sensui pa-  
"tens meatus sicut etiam in visoriis ner-  
"vis existat.,,

*Lib. VIII. de usu partium corporis hu-  
mani.* Cerebrum mollius cerebello fa-  
cit, & propterea molles seu sensorios ner-  
vos a cerebro prodire, duros vero seu  
motorios a cerebello.

*Lib. IX. de usu partium corp. hum.*  
se circa nervos suos duros ac molles ex-  
actius explicat: durissimos videlicet &  
mollissimos ponit, & inter hos æquissimo  
intervallo distantem nervum medium vo-  
cat. Tunc eos qui inter medium & du-  
rissimum sunt, omnes duros dicendos esse,  
& qui inter medium ac mollissimum om-  
nes molles. Originem mollium a cere-  
bro, durorum a medulla spinali, & me-  
diorum ex confinio inter cerebrum, &  
spinalem medullam ponit. Posse tamen  
nervos in suo principio esse molles adeo-  
que sensui aptos, in decursu vero dure-  
scere, & ad motum aptos reddi; & con-  
tra,



tra, ad quam exceptionem *Galenum* propria experientia coëgisse videtur, ut in exemplis nervorum, quos ipse adduxerat, apparet.

*Eodem libro* de nervis ventriculi agens, valde ingeniose inquit: “Videreque licet ex ipsis anatomicis, quantam rationem natura securitatis eorum per totum descensum habuerit. Cum enim eos prævideret injuriis fore opportunos, tum propter mollitiem, tum etiam quod longo intervallo diducerentur, membranis saltem fortibus eos obducens, corporibus propinguis connexuit, quæ multa descendentibus illis occurrunt. Plerumque autem & illis ipsis connexio hæc commodum adfert non contemnendum, quemadmodum & nervis septimæ conjugationis excidentibus: Nam nervis sextæ conjugationis eos aggregans, simul atque capitis osse excefferint, membranis fortibus circumdedit, & undique ad unguem munivit: commune hoc commodum utrisque machinata. Quemadmodum enim funiculi simplices quidem  
“ac



“ac tenues patiuntur facillime: qui vero  
“ex pluribus ejusmodi sunt compositi,  
“tantum difficultatis ad patiendum adipi-  
“scuntur, quanta est copia constituentium  
“sefe funiculorum: ad eundem modum,  
“& qui nervi conjunguntur, ac perplexun-  
“tur, ligamentisque communibus con-  
“stringuntur, multo quam simplices ab in-  
“juriis sunt tutiores. Quocirca cum in  
“plures corporis partes sibi ipsis propin-  
“quas nervos complures ferri est necesse,  
“eosdem omni interjecto itinere usque ad  
“partes illos recepturas, natura deducit  
“colligatos. Quam rem qui negligentius  
“considerant, hos nervos omnes unum  
“esse arbitrantur. Qui tamen haudqua-  
“quam unus sunt: sed jam inde a princi-  
“pio tot sunt, quot & particulæ, quibus  
“ipsi sunt inferendi: apparent tamen unus  
“esse, quod inter se sint perplexi com-  
“muniter omnes, ac constricti a membra-  
“nis ipsos continentibus. Atque illud est,  
“quod paulo ante de nervorum natura di-  
“cturum me receperam.,”



*In Libro Galeno adscripto de Anatomia* habetur nervi definitio sequenti modo facta: "Postea, inquit, sunt nervi, qui  
"sunt tanquam virgulta orta a cerebro &  
"spinali medulla, a substantia alba nuncia  
"seu vicaria in ipsis, duram & flexuosam  
"habentes substantiam ad separandum difficilem: & juvamentum eorum est deferre virtutes sensibiles a cerebro, & motivas ad partes alias: & corroborare totum corpus per quod incedunt, & dilatare se quandoque in cinctorio membrorum &c.,

*Libro de pulsum usu* experimentum refert: "Et si, inquit, nervos funiculo religes immutatas prorsus insensibilesque particulas extemplo reddas.,

*Libro de dissectione nervorum* dicit: "Quod nulla particularum animalis neque motum, quem arbitrarium vocamus, neque sensum sine nervo obtineat, ac quod si incidatur nervus, immobilis confestim insensibilisque reddatur particula, inter omnes constat Medicos. Quod autem principium origoque nervorum sit cerebrum



“brum sicut & spinalis medullæ, quod-  
“que nervi alii ex cerebro, alii ex spina-  
“li medulla oriantur, id vero minime om-  
“nibus notum, exploratumque fuit., Post-  
ea dicit nervos opticos non eodem mo-  
do ac alios nervos dispergi in fibras,  
quando sua instrumenta intrant, sed ex-  
pandi in membranam vitreum humorem  
ambientem.

In *Historia philosophica* ad articulum:  
*ex quibus elementis membra singula con-*  
*sistent?* Dicit *Empedoclem* voluisse consta-  
re carnem ex æquali proportionem quatuor  
Elementorum, nervos vero ex igne, ter-  
ra & aquæ partibus duabus. Ungues ex  
nervis aëris contactu exsiccatis &c.

In *Libro Galeno attributo de Anato-*  
*mia virorum* reperitur: “Quandoque  
“enim nervi separati de suis principiis, &  
“partiuntur, & ramificantur in membris,  
“& propter hoc in ipso progressu magis  
“subtiliantur, quanto magis removentur  
“a suo ortu, cum rami ipsorum multo  
“fiant subtiliores quam radix.,



*Libro de oculis cap. de nervis opticis,  
& eorum differentiis a cæteris nervis.* Dicit sex modis discrepare nervum opticum a cæteris nervis. 1) Quia omnibus major est. 2) Quia solus ita cavus est, ut ejus cavitas sensibus pateat, quæ a ventriculis anterioribus usque ad locum in quo panniculus oculorum qui rete dicitur, (i. e. retina) se extendit. Hic quidem facilius conspicitur, sed in ventriculis non potest videri, quia subtilissima est. 3) Quia uterque visibilis nervus intus est mollissimus, ut facile sentire possit, extra aliquantulum durus, ut passione sit illæsus. 4) Quia per hoc par multo major spiritus quantitas, quam per omnes alios nervos ducitur. Et per visorios nervos vehi spiritus ipsos in substantia, per alios autem (utpote cavitates manifestas non habentes) vehi solummodo spirituum virtutem, non spiritus ipsos. 5) Quia cæteri nervi quanto sunt a cerebro remotiores, tanto sunt duriores, & a propria natura mutantur, iste, dicit, mollissimus est, & intrinsecus & in fine ubi  
in



in membranam retinam expanditur, extrinsecus vero solidior. 6) Quod hoc par e prora utriusque ventriculi separatim egrediatur, & non recta via ad oculos pergat, sed per interiora capitis torquetur, & ad ossa narium veniens commiscetur: iterum hi nervi separantur, & recto itinere, ut egressi fuerant, vadunt, unusque e dextro ventriculo exiens, ad dextrum oculum tendit: alter de sinistro prodiens ad sinistrum pervenit, de quorum conjunctione & separatione plures antiquorum diverse senserunt, inquit ipse *Galenus*. Recenset postea adhuc plures opiniones, iisque varia objicit.

Sic itaque patet *Galenum* primo recte tendines & ligamenta a nervis distinxisse; novit quoque internam nervorum substantiam esse medullarem & externam membranaceam a pia & dura matre productam; ejus divisio nervorum in molles & duros in Anatome quoque fundata est, sed usus ab eo assignatus mollibus ad sensum duris ad motum falsus est; Nervos tenuissimis fibris constare dixit, quas insensibiliter

cavas



cavas conjicit, cum poro nervi optici, quia nondum arteriam centalem novit, deceptus est; nervos ad principium formare truncos crassos, qui per suum decursum in ramos dividuntur perpetuo, & extenuantur; & quia unusquisque nervulus, seu fibra nervea, subtilissima est, hæc in decursu per totum corpus facile lædi posset, propterea eas esse colligatas in truncos, & involucris membranaceis munitas, ut ita tute ad partes conducerentur, ingeniose asserit. Vsum nervorum dicit esse ad deferendas species sensibiles & motivas, item corroborando corpori, adeoque & sensui & motui, & nutritioni inservire. A ligatis aut affectis nervis perire, & sensum & motum in partibus subjectis scivit, quod etiam a compressa medulla spinali notum fuit *Hippocrati*, ut testatur ejus *lib. de articulis*. Hæc omnia latius & ipsius *Galen*i verbis adducere antea placuit, propterea quod fons essent, unde pleraque *Galen*i posteritas hausisse videtur.



*Theophilus*, *Actuarius* & *Nemesius* cum *Galeno* sentiunt; primus tunc nervum olfactorium omnium primo inter nervos recepit, & pro primo pari nervorum cerebri habuit.

## C A P V T II.

### ARABES ET ARABISTAE.

Auctores Talmudici Arabibus priores finem medullæ spinalis caudæ equinae compararunt <sup>c)</sup>. *Mundinus*, *Cauliacus*, *Avicenna*, pluresque alii de Anatomie scripsere, sed non differunt a *Galeni* sententiis, nisi ubi perversa scribunt.

## C A P V T III.

### INSTAURATORES ANATOMES, ITALIQUE.

Longo tempore post *Galenum* inculta videtur jacuisse Anatomie, donec ab Italis iterum coli cœpisset. Inter hos *Berengarius* & *Massa* primi fuere, qui simpliciter

<sup>c)</sup> Haller. Bibl. anat. Tom. I. Lib. II. §. XCIX.



simpliciter *Galenum* secuti sunt, primus tamen horum porum in nervo optico negavit d).

*Andreas Vesalius* e) *Nervi Etymologiam* derivat ex νεῦρον a νεύειν, & τοῖον a τεύειν, quod muscoli nervorum potissimum ope & nutare & tendere valeant. In structura nervorum *Galenum* adamussim sequitur, ut hinc inde *Galen*i verba descripta reperiās. Aliquos nervos in suo principio unico crasso funiculo constare dicit v. g. visorios; alios vero pluribus, qui postea per membranas in unum colligantur v. g. in dorsalibus nervis. Etiam in decursu nervos crassiores constare pluribus funiculis docuit. Nervorum & truncos & ramos in suo decursu sæpe inter se conjungi, & in diversas partes distribui, alios tamen, uti visorii sunt, integros in aliquam partem absumi. Nervos vasa dicere non dubitat, quanquam cavitates sensibiles non sint. Visorium nervum nunquam perforatum vidit.

B 2

Carolus

d) Id. l. c.

e) In immortali opere de corporis humani fabrica Lib. IV. Cap. I.



*Carolus Stephanus* f) *Galenum* in nervis sequitur. Et *Leonard. Fuschii* anatomica Epitome g) quoque partim ex *Galeno* partim ex *Vesalio* desumpta est. Sic neque apud *Columbum* b), neque apud *Valverdam* i) reperies, quidquam unde magis quam ex *Galeno* erudiaris. Prior tamen de origine nervorum contradicit *Galeno*, a quo, inquit, non sunt omnia accipienda tanquam ab oraculo. Nervos opticos manifeste porosos negat; tamen cum substantia nervorum rara sit, credit posse puriores spiritus transire.

*Gabriel Fallopius* k) licet subtiliter de origine ac distributione nervorum agat, & Inventor nervi tenuissimi cerebri, qui nunc ad quartum par nervorum cerebri refertur, sit, tamen ad structuram nervorum quod pertineret, vix quidquam habet, sed num duri nervi ad motum & molles ad sensum faciant, alia occasione se

f) De dissectione part. corp. hum.

g) De Corp. humani fabrica Epitomes part. II.

h) De re anatomica.

i) Anatomia del corpo humano.

k) Observ. anat.



se examinaturum promittit. Triplicem nervorum substantiam non sensibus patere, sed solo ratiocinio comprehendi posse.

*Ab Eustachio* pulcherrimas ac accuratissimas pro ejus ævo tam originis, quam decursus nervorum tabulas habemus; quod vero internam nervorum structuram concernit, nihil extat.

*Volcher Coiter* *l)* Nervorum fabricam ex medulla & meningibus; & esse nervos compositos ex diversis filis sibi contiguus, quæ in principio cooperta sint expansione piæ matris usque ad foramina sui exitus, postea dura matre investiri.

*Vidus Vidi* *m)*, *Varolius* *n)*, *Platerus Felix* *o)*, præter Galenicam ac Vesalianam vix quidquam proprii habent.

*Piccolhomini Archang.* *p)* nihil quoque singulare. Nervos constare ex pulpa, quæ modo tenui modo insuper dura me-

B 3

ninge

*l)* Externar. & internar. corp. hum. part. tabulæ atque observ. &c.

*m)* De Anatomie corp. hum.

*n)* Anatomia, sive de resolutione corp. hum.

*o)* De partium corporis humani structura & usu.

*p)* Prælectiones anatomicæ.



ninge investitur, & ideo substantiam illorum esse penitus similem substantiæ cerebri. Cerebrum motu systolico ac diastolico agitari; medullam spinalem & nervos quoque, sed inconspicuo solum motu. Nervos esse canales, quorum cavitates insensibiles spiritus animales in quamlibet corporis partem vehunt. Negat nervos alios esse motorios, & sensorios alios, verum indifferentes ad hoc esse, fierique motores vel sentientes ab instrumentis, in quæ intruduntur.

*Casparus Bauchinus* q) Etymologia nervorum ex *Vesalio*. Nervos esse instrumenta corporis communia chordas albas, rotundas, oblongas, nulla sensibili cavitate, exceptis opticis, sed porositate donatas, referentia. Constare aliquando unico & crasso funiculo, aliquando pluribus cum *Vesalio*. De substantia & duritie nervorum cum *Galeno* sentit. Tamen non admittit nervos duros motui, & molles sensui infervire, sed indifferentes ad hoc esse nervos cum *Piccolhomineo*.

*Andreas*

q) Theatr. anatom.



*Andreas Laurentius* <sup>r)</sup> Etymologia *Vesalii*; substantia nervorum *Galen*i; crambe non sat bene repetita.

*Bartholomæus Gabrol* <sup>s)</sup> nervos cavos esse negavit.

*Ioannes Riolanus* <sup>t)</sup> Nervis nomen a nutare & flectere derivat cum *Vesalio*; ex semine eos generari cum *Galeno*; triplicem substantiam nervorum non sensibus sed ratiocinio nos assequi posse cum *Fallopio*; unum eundemque nervum posse servire & motui & sensui. Tandem dicit: "Nervus spiritus animalis est vehiculum ad motum & sensum. Sed quomodo traduci possit spiritus, cum solidi sint nervi, non satis intelligitur. Fortassis nervi substantiam spongiosam spiritus animalis tenuissimus facile permeat: est enim laxa nervorum substantia, ex pluribus fibris composita: ut annotavit *Galenus* &c."

B 4

Porro:

<sup>r)</sup> Historia anatomica corp. hum.

<sup>s)</sup> Alphabet anatomique. In Halleri Bibl. anat.

<sup>t)</sup> Schola anatomica.



Porro: “Nervos spinales pluribus filamentis tenui meninge comprehensis oriri, quibus in transitu per foramina lateralia adnascitur substantia ganglio crasso similis, quæ fibras nervi tam arcte & firmiter nectit, ut divelli nequeant.,”

*Adrianus Spigelius* u) substantiam & usum nervorum ex Galeno repetit; funiculos majorum truncorum vidit ut *Vesalius*; externum nervorum involucrum, quod duræ matri continuatum dicit, vasculis pictum vidit in majoribus nervis, maxime ubi quædam inflammatio circa nervos obtinuit. Esse elasticos nervos ob membranas suas. Duriores nervos propter securitatem esse factos, non propter motum. In nervo optico sensibilem meatum vidit. Dividit etiam nervos in crassissimos, mediocres, & graciles.

---

## CAPVT

u) De humani corporis fabrica.



## CAPVT IV.

## ANIMALIUM INCISIONES.

**I**n ea Epocha, in qua Anatome plurimum creverat per frequentes animalium incisiones, refertur *Hallero* <sup>v)</sup> quoque *Rolfincius* <sup>x)</sup>, qui tam de usu quam structura nervorum fufe, ast etiam erudite egit omnium suorum prædecessorum sententias enarrando ac conferendo; propria tamen vix quædam habet. Dicit nervos alios esse crassos, alios tenues; & alios longos, breves alios; rursus nonnullos ramosos, & quosdam minime.

*Renatus des Cartes*, vulgo *Cartesius* <sup>y)</sup>, in hunc modum nervi structuram explicat; externam nervi tunicam duræ matri continuatam comparat majori tubo, in cujus ambitu continentur plures alii tubuli, qui a pia matre producuntur, & tenuiores sunt. Singulis minoribus tubulis inesse medullam constantem ex tenuissimis filamentis ex cerebri substantia prodeuntibus, & in

B 5

diversis

v) Bibl. anat.

x) Dissertationes anatomicæ &amp;c.

y) De homine.



diversis corporis partibus terminatis. Ab his filamentis cavitatem illorum tubulorum non ita repleri, ut nulli spiritus transire possint. Ramos nervorum in musculos ingredientium habere tunicas flaccidas, ut a copiosiore spiritu affluente inflari possint, & contra. Tandem etiam valvulas aliquas in nervis effingit ingeniosus ille per aërem Architectus.

*Veslingius* 2) Nervos esse vasa ejusdem cum cerebro substantiæ, cavitates tamen habere insensiles, constare ex pluribus funiculis per meningis connexis, fervire ad motum & sensum.

*Willisius* a) celeberrimo suo tempore Vir ob cerebri nervorumque descriptionem, cujus tamen integra laus *Willisio* non debetur, utpote qui *Lomeri* scalpello callamoque, & *Wrenii* penicillo adjutus fuit monente *Hallero* b). Nervos oriri a medullari caudice, qui est via lata communis & regia spirituum animalium; nervos autem

2) Syntagma anatomicum.

a) Cerebri anatome, cui accesserit nervorum descriptio & usus.

b) Bibl. anat.



autem esse femitas particulares quaquavorsum in corporis partes protensas. Medullam cerebri in nervos protrahi, ibique solidiorem fieri primo a pia membrana involvente, & postea adhuc a dura matre ubi claustra ossea exiverint. Propterea dicit nervos corpora alba teretia, & prope origines, cum sola pia matre involuti sint, molliora, duriora postea ubi dura matre insuper vestiuntur. Medullam nervi constare nervulis minimis in cerebro seorsim ortis, & ita permanere in toto suo ductu usque ad finem, truncos nervorum itaque nil aliud esse quam fascias ex minimis nervulis colligatas ope membranarum. Nervulos illos minimos non esse cavos, sed fila solida, intra quorum latera moventur spiritus nervosi. Postea iterum dicit per microscopium nervum videri poris & meatibus pervium sicut canna Indica; qui pori juxta *Willisium* igitur essent interstitia inter minimos & solidos nervulos. In Tractatu suo *de respirationis organis & usu* pingit nervum per microscopium inspectum, & in innumeras fibrillas



las resolutum, qui pulmonem instar serpilli perreptabat. Hanc imaginem plures postea anatomici scriptores suis operibus inferuerunt: ut *Verheyen* c), *Blancardus* d), *Palsin* e), qui easdem tabulas cum *Verheyeno* habet.

*Malpighius* f) substantiam medullarem cerebri fibrosam esse vidit. Nervum opticum in maioribus piscibus extus esse dura meninge circumdatum, medullarium vero ejus esse cerebri substantiam albam instar laminæ crassæ corplanatam, pia tamèn matre contentam, & in plicas insignes circumductam, quam etiam icone expressit, desumpta ex nervo optico *Xiphiae* piscis. Tandem examinando nervum opticum *Bovis*, *Caprae*, *Suis* &c. comperit ejus medullam non esse instar laminæ complicatae, sed instar virgultorum aut funiculorum in unum fasciculum operiæ

c) *Anatomia corp. hum. Tab. XXIII. Bruxellis 1710.*

d) *Anatomia reformata Lugd. Bat. 1695. Tab. XXVII. fig. I.*

e) *Anatomie chirurgiale &c.*

f) *Exercitatio epistolica de cerebro ad Carol. Franciscum.*



piæ & duræ matris collectorum. Vascu-  
la in dictis nervi involucris quoque adno-  
tavit, sanguine sæpe adhuc tam plena, ut  
leni nervi compressione, guttæ sanguinis  
ex interstitiis funiculorum prodirent.  
*Fracassatus* g) monuit *Eustachio* jam no-  
tam fuisse illam nervi optici structuram,  
qui in libello *de examine ossium* inquit:  
“Tam cito admiratio illa evanuit, quam  
“nervum visorium in eo animali, quod  
“cognitum nunc habes, tibi ac pluribus  
“aliis movisse prædicabas, qui nervus,  
“veluti tenuissimum matronarum linteum  
“in innumeras rugas æquales, & pari se-  
“rie distributas complicatus, tuniculaque  
“illas ambiente coactus; ac eadem incisa  
“evolvi se permittebat, & in amplam  
“membranam totum explicari, atque ex-  
“tendi. „

*Bohnius* b) corticem cerebri glandu-  
losum cum *Malpighio* & medullam fibro-  
sam, fibras tamen cerebri cavas instar tu-  
bularum.

g) Dissert. epist. responsoria de Cerebro ad D. Marc.  
*Malpighium*.

b) *Circulus anatomicus*.



bulorum pro vehendis spiritibus, ita etiam nervos ex fibris cavis constare membranis in fasciculos collectis.

*Ruyfch* *i)* pinxit fibram, ut dicit, nervi tenuis, in innumeras fibrillas divisam, inquitque tam tenues ac teneras esse illas subdivisiones, ut telam aranearum adæquent.

*Diemerbroeck* *k)* sequitur *Galenum*, *Vesalium* ac *Fallopium*. Vascula sanguinea funiculos nerveos perreptare vidit quoque.

*Antonius a Leeuwenhoeck* *l)*. Iam quidem in sua senectute nervorum structuram examinare inceperat, & invenerat, quod tam cerebrum, quam medulla spinalis, & etiam nervi ipsi constent ex meris vasculis humori alicui perviis. Vasculorum horum parietes esse valde crassos respectu suæ exiguæ cavitatis; hæc vascula quanquam in cerebro & medulla spinali diversam directionem haberent, in  
nervis

*i)* Thesaur. anat. III. Tab. 4. fig. 4.

*k)* Anat. corp. humani.

*l)* Epist. Physiolog. XXXVII. XXXVI. XLV.



nervis tamen eorundem directionem sequi; esse quemlibet talem vasculorum fasciculum circumdatum membrana propria, cui adhuc superstrata sit cellulosa, in qua interdum arteriolas & venulas decurrere vidit, & pinguedinem contineri. Et cum nonnulli de cavitatibus illis minime convicti viderentur, tuitus est eas vel maxime *Leeuwenhoekius* in *Epist. XXXII.* ubi præter aliorum testimonia, qui secum viderunt, dicit se non tantum cavitates vasculorum nervosorum conspexisse, verum etiam exilissima animalcula aquæ innatantia libere per illas cavitates transcurrisse. Pluribus quoque figuris in duabus tabulis comprehensis structuram nervorum a se observatam exprefferat, quæ ad *Epist. 32.* & 36. adjectæ sunt.

*Munickius* *m)*, & *Blancardus* *n)* aliorum Anatomicorum dicta repetunt.

*Graanen* *o)* nervos ex infinitis filamentis & fibrillis cylindricis ac solidis componi

*m)* De re anatomica.

*n)* Anatomia reformata.

*o)* Tract. physico-medico de homine.



componi in rectumque exporectis, sed per transversas fibrillas intertextas in suo situ custoditis. Vnde ratiocinatur sequenti modo: quod nimirum inter accumbentes sibi fibrillas cylindricas nascantur canales triangulares, per quos spiritus nervei vehuntur; fibrillas vero ipsas nerveas minime cavas esse. Hanc phantasi-  
am quatuor figuris in Tabula XVII. expreflit.

*I. Mauritium Hoffmannum* de nervis in genere scripsisse anno 1692 *Altdorfi*, memorat *Hallerus* in Bibliotheca anatomica. Opus mihi non visum.

*Ioannes Mery p)* de cellulosa nervi optici fabrica quædam scripsit.

*Godefridus Bidloo q)* duas dissertationes habet, quibus se juratum fluidi nervei hostem ostendit, cujus existentiam perpetuo negat, quia examinando nervos seu per microscopium seu oculo nudo nunquam cavos, sed solidos reperit; neque quidquam in nervis maceratione ac injectione

p) Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences. 1712.

q) In operibus omnibus anatomico - chirurgicis.



jectione detegere poterat; vidit nervos ligatos inflari infra ligaturam, quod venis constrictis, quæ in nervorum superficie decurrunt, attribuit. *Nervis dissectis abscissive*, dicit, *neutra de extremitate succus huic organo proprius, non solum non manavit, sed & vi exprimi non potuit ulla.* Vidit nervos constare numero considerabili filorum junctorum per cellulosum textum. Testatur se non potuisse reperire vasa lymphatica nec in nervorum interna substantia, neque in externa superficie. Ganglia dicit fieri dilatatione vasorum venosorum, & non dilatatione nervorum.

## C A P V T V.

## ANATOME HUMANA, PERFECTIORQUE.

*Raymundus Vieussens* <sup>r)</sup> suo tempore magnæ famæ Vir vel maxime etiam ob opus suum cui titulus *Neurographia universalis &c.* ubi in *Lib. III. cap. I.* nervorum structuram describendo *Galenum* cum

C

aliis

r) *Neurographia universalis &c.*



aliis fequitur afferendo nervos ex fibris medullaribus effe coalitos in teretes funiculos membranis feptos, per quas vafa nervorum varii generis reptant fanguinea; & poros feu meatus nervorum pro fpiritibus animalibus effe infenfibiles; fenforios nervos molliores effe motoriis.

*Bergerus* s) nervos quoque componi fcripfit ex filamentis invifibiliter cavis, & liquido nerveo perviis, ac in membranis collectis, quæ meningum cerebri continuationes fint.

*Palfin* t), *Verheyen* u), nervos etiam ex duplici fubftantia compofitos, externa membranacea & interna medullari, cujus ftructuram fibrofam etiam figura expri-  
munt. Fibras autem nerveas minimas cavas adftruunt quoque. Et nervos in origine molliores, poft egreffum vero membranis fuis roboratos duriores evadere.

*Boerhaavius*

s) *Phyfiologia humana* feu de natura humana &c.

t) *Anatomie chirurgicale* &c.

u) *Anatomia corp. hum.*



*Boerhaavius* v), & *Heisterus* x), ejusdem cum præcedentibus mentis circa nervorum structuram fuere.

*Andr. Ottom. Gælicke* y) nervos solidos statuit, & agere eosdem per contremiscentiam argumentis potissimum *Bidloï* & *Gabrolii* fretus. Refutare eum conatus est *Ioann. Philipp. Burggravius* z).

*Lancisius* a) muscularem in gangliis structuram descripsit, a nullo tamen post eum Anatomico ultra repertam.

*Morgagni* b) monet carpendo *Mangementum*, quod tertium mediumque nervorum involucrum a *Ridleyo* observatum & ad origines nervorum vel maxime reperibile prætermisisset. Reprehendit tandem quod male fidem oculatissimi Viri *Comperi* in dubium vocaverit, qui per microscopia viderat tubulos nerveos non esse pervios, sed cellulis, globulos repræsentantibus,

C 2

inter-

v) Instit. med.

x) Comp. anat.

y) Spiritus animalis ex foro medico relegatus.

z) De existentia spirituum nervosorum &amp;c.

a) Dissert. de gangliis nervorum.

b) Advers. anat. II.



interstinctos. Non videtur quidem *Morgagni* de dicta *Comperi* nervorum structura persuasus fuisse, quum dicat: videri, quod dictæ cellulæ ab areolis & interstitiis inter tubulos nervorum efformari potuerint.

*Ioann. Astruc* & *Ant. Malivergne du Mandoumier* *c)* medullam cerebri & nervorum cellulofam esse afferunt; admittunt attamen ubique fibras sentientes, per quas spiritus fluunt.

*Iac. Benign. Winslow* *d)* dicit “quemlibet peculiarem funiculum, nerveum videlicet, ceu vas membranaceum, cujus cavitas ab innumeris septis membranaceis longitudinalibus atque filis medullaribus five medullosis inter hæc septa, ab una extremitate ad alteram usque repletis, occupatur, considerari posse.”

*Alexander Monro* *e)* egregiam nervorum ortus ad decursus descriptionem nobis

*c)* De sensatione Monspel. 1720.

*d)* Expos. Anatom. Tom. III. tract. synopt. part. corporis humani Nro 17.

*e)* Nervenlehre.



bis dederat, structuram vero eorum, in qua exponenda non modicus est, cum aliis plurimis Auctoribus ex valde multis filamentis, a medulla cerebri ortis, & sibi parallele accumbentibus, componi. Vaginas illis accedere a pia & dura meningē etiam tela cellulosa firmitatis gratia, vasis sanguineis copiosis perreptatas. Pro liquido nervo est, & ultima nervorum filamenta instar canaliculorum excavata esse.

*Albertus v. Haller f)* cum in nervorum structura detegenda non laborasset, aliorum laboribus usus, ea, quæ mox breviter dicere tentabimus, nobis reliquit. Præmissis imprimis, quæ antiquitas per nervos intellexerit, dicit nervos constare intus medulla, ei encephali aut medullæ spinalis continuata. Hanc medullam ope piæ matris ligari in funiculos, ex quibus omnes etiam summe exigui nervi constant. Et hos funiculos in longe plerisque nervis ostendi cylindricos, aut aliquantum complanatos, rectos, sibi que  
C 3 parallelos,

f) Elem. Phys. Tom. IV. Lib. X. Sect. VI. &c.



parallelas, & nusquam, si a gangliis recesseris ramosos, sed ab ipsa medulla spinali aut ipso cerebro usque ad finem distinctos, ut non plures in fine sint quam in principio. Numerum eorum esse incertum, centum sæpe in unico quinto parte, in Ischiadico etiam plures.

Si ope microscopii examinentur, singuli funiculi, qui nudo oculo simplices esse videntur, in minores discedunt, & demum in fibras innumerabiles, ut non reperiatur finis divisionis.

Funiculos nervorum per cellulosa[m] telam, in quam etiam interna duræ matris lamina resolvitur, quamprimum foramina ossea exeunt, in nervorum funes complanatos ligari, in qua cellulosa vasa clare cernuntur. A majore involucrorum numero nervos duriores reddi.

Elasticos nervos non esse, quia abscissi & a cellulosa soluti non retrahuntur. Tamen ex dissectis nervis medullam prominere instar monticuli, ut argentum vivum prominet, quando a graviore aëre pressum nunc adscendit.

Nervos



Nervos irritabiles non esse.

Ad interiorem nervorum structuram  
iri per conjecturas. Oppositis variis ar-  
gumentis contra nervorum soliditatem in-  
clinat in tubulosam nervorum structuram,  
qua liquidum nerveum vehi & revehi  
possit; quare etiam ea, quæ *Leeuwenhoek*  
se observasse in nervis credidit, apud  
*Hallerum* pondus aliquod habere viden-  
tur.

*Fridericus Mekei*, magni nominis no-  
stro tempore Anatomicus ob accuratissi-  
mas ac elegantissimas nervi quinti paris ce-  
rebri & nervorum faciei icones ac descri-  
ptiones. Etiam ad fabricam cerebri ali-  
quas observationes anatomicas spectantes  
actis Berolinensibus inseruit; cum stru-  
ctura autem nervorum investiganda, quan-  
tum novi, occupatus non fuit.

*Zinn g)* dicit duram matrem nervos  
in exitu per foramina ossea cranii vagina-  
re ad ossa fortiter alligatam; postquam  
vero exivit, in duas findi lamina: qua-  
rum externa reflexa continuatur cum pe-

C 4

ricranio;

g) Mem. de l'Acad. des Sc. de Berlin 1753.



ricranio ; interna autem concomitatur aliquantisper nervum , & tum in cellulofam degenerat. Nervus opticus folus fortem vaginam ab interna duræ matris lamina productam per totam orbitam usque ad bulbum oculi habet.

*Ledermüller* *b)* tubulos in nervo optico se vidisse dicit , quos *Hallerus* in *Bibl. anat.* funiculos nerveos pia matre involutos esse monuit.

*Ifenflamm* *i)* & dudum ante eum *Robertus Whytt* *k)* præclara scripta de nervorum functionibus ac affectionibus dedere. Eorum autem ratiocinia potissimum in observatis nervorum functionibus ac affectionibus fundata sunt ; quod vero structuram nervorum concernit , in eam ipsi sensibus non investigarunt , sed eam assumpserunt , quæ vel maxime vulgaris & probabilis illis videretur.

*Moscati*

*b)* Microscopische Gemüths- und Augenergötzungen.

*i)* Versuch einiger practischen Anmerkungen über die Nerven.

*k)* Beobachtungen über die Natur, Ursachen und Heilung der Nervenkrankheiten &c.



*Moscatti l)* maceratione in tendinis structuram investigando, reperit, quod nervi nulla maceratione in cellulofam telam resolvantur.

*Kirkland m)* dicit medullam cerebri & nervorum non ex fibris, sed ex substantia mucosa singulari cohærente constare. Etiam nervum opticum ablato involucro a dura matre dato non esse fibrosum, sed videri ex simili mucosa materie componi. Retinam, nervum acusticum, olfactorium, aliosque cum mucosa cerebri substantia comparando reperit ea a se nihil differre. Quare nervorum usum esse inquit: mucosam cerebri substantiam per totum corpus distribuere; duram piamque matrem, quæ nervos involvunt, facere canales, per quos tanquam per arterias sanguis a corde ad totum corpus transvehitur, ita etiam mucosa ac medullaris cerebri substantia a cerebro ad totum corpus fluit, ac

C 5                      distribui-

*l)* Atti fisico critichi di Siena T. IV.

*m)* Two diss. the one on the brain and nerves the other on the Sympathy of nerves and of different kinds of irritability.



distribuitur. In capite illam mucosam substantiam reparari continuo a sanguine alato. Nervos itaque nil esse aliud, quam cerebrum per totum corpus diductum.

*Massimi* <sup>n)</sup> nervos esse meram cellulofam, ex qua componuntur, & in quam rursus divisi solvuntur. In retina tamen manifestas fibras haberi.

*P. D. Giovanni Maria della Torre* <sup>a)</sup> per lentes objecta multum augentes inter cæteras corporis humani partes examinavit etiam substantiam corticalem & medullarem tam cerebri quam cerebelli, etiam medullam oblongatam, medullam spinalem, & medullarem reliquorum nervorum substantiam. Invenit autem omnes illas substantias aliud nihil esse, quam accumulationem infinitorum globulorum transparentium, & in fluido aliquo satis pellucido natantium. Globulos illos maximos esse in cerebro, minores in cerebello,

<sup>n)</sup> Esperienze anatomiche intorno i nervi, Rom. 1766.

<sup>a)</sup> Nouve Osservazioni microscopiche, in Napoli 1776.



lo, & adhuc minores in medulla oblongata ac spinali, & minimos demum in medullari nervorum substantia. Et quamquam globuli illi in cerebro ac cerebello, medullaque oblongata ac spinali promiscue positi reperiantur, tamen in substantia medullari nervorum esse in lineas rectas magis dispositos, & fila aut fibras affectare. Liquidum in quo globuli natant habere aliquam viscositatem, quæ tamen minima fit in cerebro cerebelloque ac medulla oblongata; major vero in spinali, & maxima in substantia medullari nervorum.

Hos itaque globulos a cerebro tanquam centro moveri una cum suo humore crySTALLINO, cui innatant, ad totum corpus, & quod ita tam de globulis quam de liquido crySTALLINO continuo deperdi necesse est, hoc ex sanguine arterioso ad cerebrum allato continuo refarciri. Istorum globulorum fluxu a cerebro ad musculos motum explicat, & ab extremitate nervi ad cerebrum refluxu sensum prompte ac ingenuose, si superis placet, credit se palam facere posse. Quid quod! duratio



ratio fenfationum, fomnus, fomnambulismus, memoria, ftupiditas, imo morbi tam capitis, quam pectoris, & ventris, & fanguinis (fic enim eos poffe dividi dicit nofter Auctor) funt illi res explicatu faciles. Quanta autem iftis explicationibus infit ineptitudo, nec animus fert exponere, nec pretiofum tempus vacat; nam primo ftatim intuitu unusquisque de ea abunde convictus erit, qui citatum opus vel obiter introfpicere voluerit.

Hæc igitur funt, quæ de ftructura nervorum corporis humani apud diverfos Auctores reperi. Quid de iis fentendum fit, ipfemet ubique dicere nec volui, nec facile potui, optime autem me facturum exiftimavi, fi nunc expositis illis, quæ per meas obfervationes edoctus fueram, liberum permifero cuique ferre iudicium.





---

## SECTIO II.

*Nostras in structura nervorum captas observationes exponens.*

---

### CAPVT I.

#### GENERALIS NERVORVM CONSIDERATIO.

**N**ervi in eo sensu, in quo post *Galenum* Anatomicis constanter fununtur, recte definiuntur esse funiculi teretes ac albicantes a cerebro & medulla spinali orti, & inde ramoso, sæpe tamen inter se concatenato incessu per univ-  
ersum corpus distributi. Sunt hæc immediate instrumenta, quibus anima utitur, ut vel de sua fede, quæ in aliqua cerebri parte constituta esse videtur, & quam *sensorium commune* vocant, ad omnes corporis partes suo imperio subiectas imperia ableget: vel per eosdem, quid in pluribus



pluribus corporis partibus, quas organa sensuum externorum appellant, geratur fiatque, certior fieri possit. Est itaque vera in homine monarchia, cujus sedes in cerebro posita est, ad quod per nervos tanquam nuncios deferuntur impressiones a corporibus externis in corpus proprium factæ, de quibus tandem in cerebro consultitur, num bonum corpori inferre promittant, num vero malum minitentur. Consilium hoc sequitur conclusio appetere bonum, & fugere malum, ad quod præstandum de cerebro per nervos iterum ablegantur imperia ad musculos animæ voluntati subjectos, qui id, quod anima cupit, exequi coguntur.

Omnes tamen nervos, qui a cerebro vel medulla spinali ortum trahunt, animæ non famulari ex experientia constat: siquidem sint, in quos præter irritationem aliquam mechanicam animæ nutus immediate nihil possit teste corde, ventriculo, intestinis &c. quæ pro causâ sui motus contentorum irritationem agnoscunt solum. Quo non obstante anima corporis monarcha



monarcha dici poterit, quum illi motus ad conservationem partium animæ voluntati immediate famulantium tantum laborent.

Quare elucescit, quam ob causam multis nervi in sensorios & motorios divisi fuerint: quoniam illi impressiones ab externis corporibus factas animæ nunciant; hi vero causas efficaces motus in musculos deferunt. Quum vero nervi motorii alibi causam motus ad imperium animæ vehant, & alibi iterum minime, sed ad solum mechanicum nervorum stimulum, conveniens videbatur nervos motorios in voluntarios & involuntarios dividere. Hæc divisio recte in usu nervorum fundata est, quanquam inde minime sequatur nervos sensorios aliter fabricatos esse, quam sint motorii, & quanquam in unico sæpe funiculo nerveo utrumque nervorum genus tam sensorium quam motorium & hoc voluntarium non minus quam involuntarium ligata esse reperias.

Altera nervorum divisio in nervorum origine fundata sua quoque gaudet utilitate.



tate. Dividuntur quippe nervi in nervos cerebri, & medullæ spinalis. Nervorum cerebri novem paria tantum numerantur, cum illud, quod *Willisius* decimum appellaverat, ab *Hallero* & *Aschio*\*) rectius ad nervos medullæ spinalis relatum fit. Nervorum medullæ spinalis triginta paria sunt: quorum octo cervicales, duodecim dorsales, quinque lumbares, & totidem sacrales constituunt; quamvis hic numerus quandoque variare deprehendatur, quando nempe una alterave vertebra defficit, aut superabundat, tunc etiam nervorum spinalium numerum deficere aut superabundare oportet.

Divisio tertia antiquitus usitata in nervos duros seu motorios & molles seu sensorios non satis in Anatome fundata est; quapropter eam recte exulare faciunt recentiores.

---

## CAPVT

\*) De primo pare nervor. medullæ spinalis. Göttingæ 1750.



## CAPVT II.

*DE NERVORVM INVOLVCRIS.*

Cum in nervorum substantiam ipsa mollis ac friabilis cerebri medullaris substantia intret, & per eos ad omnes corporis partes tam sensiles quam mobiles producat, arduum non est intelligere: quam ob rationem natura nervos ab exortu suo jam diversis membranis muniverit, & in crassiores etiam funes hinc inde colligaverit. Quippe medullaris cerebri substantia tute quidem in cranio reconditur, ast quando extra illud in nervos & omnes corporis partes continuatur, multis noxis tam a compressione quam ab extensione foret subjecta, nisi natura pluribus involucris, quæ nervis dederat, præcavisset, quo minus facile noceret partium adjacentium pressio, & conjunctione plurium vulgo dictorum staminum medullarium in crassiorem aliquem funiculum membranis cinctum effecisset, ne artuum adeoque etiam nervorum variæ tensiones medullæ nervorum quidpiam nocementi

D

causare



caussare possent. Hanc naturæ providentiam optime *Galenum* jam perspexisse, loca in prioris Sectionis *Cap. I.* allata abunde testantur.

Nervi tam cerebri quam medullæ spinalis statim in origine sua jam involucri aliquo utcunque arcto cincti sunt, a quo statim multo majorem consistentiam acquirunt, quam quidem medullæ, cui continuantur, data sit, & quod certo piæ matri continuum est, nervosque plane ultra foramina sui exitus concomitatur. Arachnoidea cerebri membrana quamvis nervos ab ipsa eorum origine ad exitum usque per ossea foramina concomitetur, iisdem tamen super arctum illud piæ matris involucrum nonnisi laxè instrata cernitur. Dura mater nervos cerebri intra cranii cavum adhucdum decurrentes non quidem investit immediate, sed in transitu per ossea cranii foramina se illis primo affotiat, ita tamen: ut, quamprimum per foramina emerferint, exterior duræ matris lamina reflecti, ac cum periosteo seu pericranio continuari videatur; interior vero  
nervos



Nervos ex foraminibus quidem jam egres-  
sos involvere pergit, sed non permodum  
membranæ cujuspiam, verum una cum  
Archnoidea in textum cellulofum resolu-  
ta nervum involvit; unde tamen nervum  
opticum excipias, quem ex cranio in or-  
bitam egressum interna duræ matris lami-  
na in modum vaginæ fortis ac membrana-  
cæ concomitatur ad bulbum oculi usque,  
ut hac ratione nervus opticus firmior red-  
ditus minus in varia bulbi rotatione ac  
motu patiatur. Illa cellulosa cum se  
adfociante vicinarum partium cellulari  
tela nervos per totum suum reliquum tra-  
ctum cingit, defendit, atque etiam vici-  
nis partibus apte alligat, ut situm sibi de-  
bitum ubique ac semper conservare  
queant.

Medulla spinalis in toto suo tractu  
proximum sibi arctumque involucrum  
quoque a pia matre habet, quo contenta  
medulla tantopere stringitur, ut vulnere  
in piam matrem facto mox instar pultis  
exprimatur. Alterum laxumque medul-  
læ spinalis involucrum ab Arachnoidea



est. Et tertium demum a dura matre, quæ per foramen occipitale emerfa ad pericranium adeo ligatur, ut externam duræ matris laminam ibidem abscedere, & tam cum pericranio, quam periofteo vertebræ primæ confundi diceres. Tandem vero descendendo per specum vertebrarum non solummodo medullam spinalem verum etiam ejus nervorum radices includit, pro quibus lateraliter vaginulas ad foramina lateralia spinæ dorsi emittit, quæ egressæ quoque in cellulofam telam distractæ primum nervorum spinalium cellulofum involucrum componere incipiunt.

Primum igitur nervorum extra cranii & vertebrarum cavum positorum involucrum ex tela cellulosa constructum est, quacum in sua structura omnino convenit: nam inflari æque potest, & insuper exsiccatum instar gossipii fabricatum adparet; haud raro etiam aliquid pinguedinis continet, quæ interdum ex nervis, dum ficcantur, sudare observatur; & vasa tam arteriosa quam venosa multa, (forfan  
etiam



etiam lymphatica) pluribus in locis absque ulla arte detegi possunt, quæ per cellulosum nervorum involucrum sæpe primo longitudinaliter decurrunt, tandem in plurimos ramulos disseminantur, quod frequentissime in nervo ischiadico videndum occurrit. Cellulosum hoc nervorum involucrum in suo principio & ad crassiores nervorum funes crassius ac copiosius est, quod cum progressu nervorum extenuatur magis magisque, ita ut exiles nervorum furculos aut funiculos subtilis tantum cellulosa sepiat, per quam nudi nervorum funiculi pellucant, quamque ante ultimos nervorum fines multo magis adhuc extenuari, donec plane forte desinat, uti in principiis nervorum nulla aderat, analogia ipsa suadere videtur.

Alterum nervorum quoque extra cavum cranii ac thecæ vertebrarum positorum involucrum a pia matre recte derivari potest, & latius patet, quam primum, siquidem nervis a principio suo ex cerebro & medulla spinali datum fit, & ad fines eorundem usque continuari videatur.



Circumdat hoc involucrum non solum medullam oblongatam & spinalem, verum etiam singulos nervorum inde oriundorum funiculos, quod in nervis in cranio & spina dorfi adhuc latitantibus facile videri potest, extra cranium vero & thecam vertebrarum tantum oblata primo cellulari tela nervum involvente. Est istud tegmen tam fortis texturæ, elasticum, parum tamen expansile, ut medullarem nervi substantiam in se contentam, haud debiliter compressam teneat, quemadmodum hoc probatur, si funiculo nerveo, aut ipsi medullæ spinali vulnus infligatur, per hoc medullaris substantia utpote per locum minus resistentem exprimitur fungi adinstar. Etiam hoc probant funiculorum nerveorum tubercula *p*) levia hinc inde visibilia, ubi debilior secundæ vaginæ plaga compressæ medullæ magis præ aliis cedere tenetur. Et tandem majus pondus addit argumentis experimentum cum absectis nervis captum, ex quorum discissis funiculis medulla nervi subito extruditur

*p*) Vide Tab. VI. Fig. IV.



ditur instar hemisphærii etiam in mortuo nervo; in vivis vero nervis res non penes illud hemisphærium manet, sed multo notabiliore ac informes fungi ex substantia medullari funiculorum nerveorum excresecunt *q*). Porro ab hoc involucro non tantum funiculi nervei stricte vestiuntur singuli, verum etiam intra eorum substantiam medullarem septa membranacea multa mittuntur, quibus in plures quasi fasciculos eam seccari tam nudus quam armatus docet oculus. Quare nervorum duritiem majorem minoremve vel maxime ab isto involucro densiore tenerioreve & septis ejus plus minusve frequentibus in medullarem nervi substantiam se insinuantibus dependere facile intelligitur. Etiam vascula sanguinea absque injectione artificiali in hoc nervorum involucro hinc inde deteguntur, quæ sibi a primo celluloso videlicet nervorum involucro mutuatur, quæque per septa membranacea intra medullarem nervorum substantiam usque dispersa repunt.

D 4

CAPVT

*q*) Vide Tab. II. Fig. III.



## C A P V T III.

*DE NERVORVM FUNICVLIS.*

**Q**uando aliqua substantiæ medullaris cerebri, aut illius medullæ spinalis portio in vaginula aut canaliculo membranaceo a pia matre producto includitur, funiculum constituit, quem funiculum nerveum appellamus. Facile videre licet nudo oculo nervorum funiculos in nervis adhuc in cavo cranii & spinæ dorsi inclusis, ubi ablata arachnoidea nudi funiculi in sensus incurrunt maxime in quinto, & octavo, & nono pari nervorum cerebri; & in radicibus tam anterioribus quam posterioribus medullæ spinalis, nec non in nervo ischiatico aliisque ex transverso dissectis plures funiculi deteguntur, ex quibus nervi constant. Hac ratione jam dudum quidem nervorum funiculi Anatomicis innotuere. Sed alia adhuc supererat in nervorum funiculos investigandi via, quæ ab omnibus Anatomicis, quantum novi, neglecta fuit, nervorum videlicet extra cavum cranii & vertebrarum de-



decurrentium ex suo primo celluloso involucri excorticatio. Hic labor Anatomici patientiam haud modicum quidem exercet, attamen operæ pretium fuerit amœnum spectaculum mire variantis funiculorum nerveorum in suo decursu crassitie ac numeri, & miræ plane funiculorum inter se concatenationis, quæ sese offerunt funiculos nervorum ablato primo celluloso nervorum involucri intuenti. Juverit autem singulos nervos obiter saltem percurrisse, ut id palam fiat, quod in genere de funiculorum nerveorum crassitie, numero, ac concatenationibus plexibusque in diversis nervis & nervorum partibus tenendum est.

Nervorum cerebri primo, *olfactorio* videlicet, valde parva consistentia ac firmitudo est, tamen duobus funiculis constare videtur: quorum infimus duplici radice, externa videlicet longiore & interna brevior, ortus complanatus est, & antrorsum procedendo latefcit, donec in tumidulam extremitatem, cujus color ac consistentia substantiam corticalem cerebri



æmulatur, supra laminam cribriformem  
offis æthmoidei abeat. Huic plano fu-  
niculo alter tenuis ac teres incumbit, ex  
colliculo corticali cerebri inter prioris bi-  
nas radices ortus, decurrensque ultra me-  
diam prioris longitudinem, ubi applanatus  
in præcedentem terminatur. Fit adeo-  
que propterea, ut olfactorius nervus py-  
ramidalem figuram, cujus angulus superi-  
or in fulco peculiari inter duos cerebri  
gyros decurrit, habere aliquomodo vi-  
deatur <sup>r</sup>).

Nervi *optici* duos crassos ac teretes  
funiculos ante sellam turcicam unitos re-  
ferunt, accuratius tamen si examinentur,  
jam in cranio adhuc decurrentes habent  
sibi tenues ac longitudinales strias inscul-  
ptas, quibus quisque in plures quasi tenuio-  
res funiculos findi videtur. Hi tenuiores  
nervorum opticorum funiculi luculentius  
patent in ea portione, quæ jam orbitam  
ingressa ad bulbum oculi properat, dum-  
modo primum nervi involucrum a dura  
matre suppeditatum tollatur; videntur  
tunc

<sup>r</sup>) Vide Tab. I. Fig. I.



tunc satis separati ac distincti funiculi sibi accumbentes, & haud raris conjunctionibus seu concatenationibus ludentes s); etiam in illius loci sectione transversa demonstrantur nervum opticum componentes nervei funiculi, dum ex eorundem sectionibus transversis medullares monticuli protruduntur t).

*Tertii paris* nervorum cerebri nervus unusquisque sua in origine pluribus distinctis ac satis tenuibus constituitur funiculis, qui iter duarum triumve linearum emensi in unicum crassiores confluent. Hic demum ad latus sellæ turcicæ ad orbitam decurrens unam alteramve non valde longam ac profundam striam habere afolet, & deinde prope ingressum in orbitam in plures funiculos sæpe inter se conjunctos & iterum divisos abit, qui fasciculatim a se recedendo ramos tertii paris in orbita spargunt, jam manifesta cellulari tunica involutos.

*Quarti*

s) Vide Tab. VII. Fig. I.

t) Vide Tab. VII. Fig. II.



*Quarti paris* nervus passim utroque in latere unicus funiculus est antequam orbitam intret; interdum tamen duplici principio oritur, & in suo decursu hinc inde aliquas longitudinales strias habet, quasi hic locorum in duos funiculos dividi inciperet.

*Quintum par* plurimos numerat funiculos a sua origine usque ad ganglion semilunare non omnes plane ejusdem crassitie, in quibus mutuae conjunctiones atque separationes valde frequentes sunt. In ganglion ingrediuntur ramosi. Et ubi ex eo iterum egrediuntur, in tres fasces, ramos dictos distracti non minus sæpe imo sæpissime sibi inosculantur; ita ut hic funiculi sine inosculatione vel divisione vix minimum sæpe iter absolvant, longiores futuri & minus sæpe inter se conjungendi in ulteriore ramorum quinti paris progressu <sup>u)</sup>.

*Sextum par* utrinque pluribus passim a principio gaudet funiculis, qui unum pollicem circiter emensi, & in hoc itinere

<sup>u)</sup> Vide Tab. II. Fig. IV. V. VI.



re haud raro hinc inde inter se conjuncti in unum postea funiculum confluunt. Hic tandem in sinu cavernoso decurrens præter communicationem cum intercostali magno, quam ejus originem dicunt, plures paucioresve strias sibi impressas habet (imo semel ex duobus funiculis in sinu cavernoso constantem reperi) tandem in orbitam ingressus suos in ramos dehiscit v).

*Septimi paris* portioni utrique, molli videlicet æque ac duræ non pauci quoque in principio funiculi sunt; molli tamen utpote crassiori plures, & interdum crassiores. Dura quamprimum per foramen stylo-mastoideum emergit unum funiculum constituere mihi visa est, postmodum in plures ramos findendum.

*Octavum par* multis funiculis ex latere medullæ oblongatæ pullulat, quibus transeundo per foramen lacerum collectis jam in pauciores ac crassiores, imo nonnunquam in unicum funiculum confluit. Paucissimos funiculos, imo meras solummodo strias, vel etiam unum inæqualiter

ro-

v) Vide Tab. I. Fig. I. &amp; Tab. II. Fig. V. VI.



rotundum funiculum, in quo videbatur aliquid rubicudi & substantiæ ganglii simile intermixtum, vidi in octavi paris eo loco, qui in altitudine ganglii cervicalis superioris nervi intercostalis est. Truncus autem octavi paris ipse in reliquo decursu in plures iterum funiculos finditur multipliciter inter se concatenatos x).

*Accessorius octavi paris* oritur quidem pluribus radicibus ex latere medullæ cum spinalis tum oblongatæ; ast in decursu suo usque ad foramen lacerum unicus funiculus mihi semper visus est.

*Nonum par* nervorum cerebri plures in sua origine funiculos habet disparis sæpe crassitie, & quorum unus alterve duplici sæpe aut triplici radícula propullulare videtur. Omnes illi funiculi in exitu per foramen condyloideum anticum in unum coëunt, qui cum octavo pari descendens eidem interdum per ramum jungitur, & datis quibusdam parvis ramis ad vicinas

x) Vide Tab. II. Fig. VII. VIII.



vicinas partes flectitur antrorsum linguam consueta via petiturus y).

*Nervi spinales* omnes, quorum triginta paria numeramus, duplici principio ex medulla spinali oriuntur: anteriore uno; & posteriore altero. Quodvis horum plures componunt funiculi. Anteriora spinalium nervorum principia versus medullam spinalem sunt ramosa, quilibet videlicet funiculus pluribus fere radicibus ex medulla spinali exit, quod vel maxime manifestum est in cervicalibus z); posteriora vero principia funiculos solum cylindricos habent a suo principio ex medulla spinali usque ad eorum per foramina vertebralia exitum a). Ambo illa uniuscujusque nervi spinalis principia convergentibus suis funiculis conveniunt lateraliter ad foramen vertebrale, ubi perforata dura matre funiculi posterioris principii soli in ganglion spinale intumescunt, aut in illud ganglion intrant, si forte ita melius

y) Vide Tab. II. Fig. VII. VIII. IX.

z) Vide Tab. I. Fig. I.

a) Vide Tab. III. Fig. I. II.



melius loquar; anterioris vero principii funiculi ganglio illi ope cellulosa adhærentes solummodo id prætereundo cum posterioribus ex ganglio jam egressis primo conjunguntur, & tunc vel in unicum funiculum crassum invicem coalescunt, vel tantum quasdam breves ac profundiores strias, tanquam separationum primordia quasi habent, vel demum plures funiculos, sed frequentissime invicem anastomizantes simul constituunt *b*). In genere quo nervi spinales a suis gangliis magis recedunt, eo illæ funiculorum communicationes evadunt rariores, ita ut tunc funiculi diutius decurrant absque facta cum vicinis inosculatione. Sunt tamen, uti in nervis brachialibus, ubi funiculi diutius in suo itinere conservant illam conjunctionum frequentiam; minus vero lumbares & sacrales & ex his compositi crurales ischiaticique, in quibus omnium rarissimæ mihi visæ sunt funiculorum nerveorum concatenationes *c*).

Neque

*b*) Vide Tab. III. Fig. I. II.

*c*) Vide Tab. IV. V. VI.



Neque in isto funiculorum nerveorum numero, crassitie ac concatenationibus tam ligata est natura, ut in iisdem etiam sed diversorum subsectorum nervis non variet, quin imo nihil constantius reperitur quam hac in re multiplex varietas. Nec solummodo funiculi in uno nerveo trunco contenti inter se concatenati sunt, sed hoc etiam faciunt cum funiculis aliorum truncorum; quando nempe videmus ramos ex diversis nervorum truncis oriundos sibi inosculari, ac nervorum plexus dictos ob nimis frequentem hanc ramorum concatenationem constituisse, uti hoc videre licet in Tabulis nervorum *Eustachii d)*, *Meckel e)*, *Asch f)*, *Neubauer g)*, *Bang h)*, &c.

---

## E

## CAPVT

d) Tab. XVIII. XIX.

e) De quinto pare nervorum cerebri.

— De nervis faciei.

f) De primo pare nervorum spinalium.

g) De nervis cardiacis.

h) De nervis cervicalibus.



## CAPVT IV.

*DE NERVORVM MEDVLLA.*

**V**isis nervorum involucris ac funiculis, in quos nervos nudo oculo primario dividi videmus, superest examinanda interna nervorum substantia, quam medullarem ab omni ævo recte nuncupant *Anatomici*. Hæc substantia quum procul dubio pulpæ cerebri seu ejusdem substantiæ medullaris continuatio sit, videtur earundem structura abinvicem multum non differre; quare medullarem cerebri substantiam, ante illam nervorum examinare convenit.

Si itaque prius semper ea quærenda sunt, & iis in phycis fides adhibenda, quæ sensus nullo præjudicio fucati docent, & non quæ fallax nullis experimentis suffulta dicat imaginatio; tunc malim potius de structura cerebri nervorumque tantum ea, quæ sensus tam nudi quam armati docere possunt (quanquam forte pauca sint, & ad explicandas eorundem functiones insufficientia) scire, & ulterius meam insci-

tiam



tiam fateri, quam tali hypothefi fubfcribere, quæ structuram illarum partium, ut functiones explicet, malam, & ei quam fenfus docent, plane contrariam fingere aufa fuit. Vt ut cuicunque ftatim in fenfus incurrat fubftantiæ corticalis & medullaris cerebri differentia, tamen ea ope exquisitiffimarum lentium optiarum reperitur nulla; quippe utraque fubftantia detegitur conftare immenfa plane multitudine globulorum, qui inter fe peculiari quodam ac elastico nexu cohærent, nec adeo abinvicem feperati funt, uti globulos rubros fanguinis transparenti fero innatantes videmus. *R. della Torre* i) globulos illos in liquore aliquo pellucido, quem crystallinum dicit, & viscofo natate credidit, qua in re multum a vero aberraffe videtur, fiquidem experientia aliud quid docere videatur. Quando enim molecula fubftantiæ feu corticalis feu medullaris cerebri vel cerebelli fupra tenuiffimum vitrum ponitur, & complanatur, ut apte

E 2

pel-

i) *Nouve Offervazioni microfcopiche*, in Napoli 1776. Offerv. 16. 17. 18. 19. &c.



pelluceat, tunc ope selectæ lentis opti-  
cæ detegitur esse quasi puls ex innumeris glo-  
bulis constans, quorum globulorum nul-  
lus motus nullus natatus observari potest.  
Si illi moleculæ guttam aquæ superstilles,  
ut humectetur magis ac diluatur, tunc re-  
peries quidem hinc inde exiguos pulpæ  
flocculos separatos, sed omnes ex pluri-  
mis globulis adhuc cohærentibus constan-  
tes; & rarissimum quasi est, quod unus  
alterve globulus solus aut cum uno alte-  
rove socio conjunctus a pulpa reliqua sepa-  
ratus in aqua natet. Est itaque aqua in-  
sufficiens ad diluendum & debilitandum  
globulorum illorum vinculum. Sed ne-  
que potuit hoc præstare diuturna licet ma-  
ceratio: accepi enim talem flocculum,  
quem ad parietem vitri tenuissimi aqua  
repleti affixi, ut commode illum ab ex-  
trinsecus examinare possem; licet dictus  
flocculus in illa aqua maceratus fuisset per  
tres menses & ultra, nihilominus tamen  
non fuit resolutus in suos globulos, sed  
mansere cohærentes æque ac prius <sup>k)</sup>.

Quare

k) Vide Tab. VII. Fig. VII.



Quare videntur globuli illi non moveri a cerebro per nervos ad totum corpus, ut voluit *R. dela Torre*, sed manere perpetuo suo in loco ad vicinos adhærentes non quidem intercedente aliquo glutinoso liquore, sed tela cellulari subtilissima, ac pellucidissima, quæ sit propago sepi-mentorum membranaceorum a pia matre productorum, & vasorum substantiam tam corticalem quam medullarem copiose perreptantium. Hac itaque subtilissima cellulosa tela globuli illi medullares dicendi non solum inter se debite cohærere, verum etiam nutriri (siquidem omnes corporis partes nutrimento indigent) videntur, & fortassis etiam ad horum globulorum ignotum munus necessaria adminicula per illam cellularem advehuntur.

Quod nunc globulorum illorum structuram concernit, de ea per microscopia etiam exquisitissima nihil statui potest. An glomeres vasculorum minimorum sunt? an quid aliud? Figura non exacte sphærica sed irregulariter rotunda gaudent, nec plane omnes ejusdem magnitudinis



dinis sunt, sed differunt nonnihil etiam eodem in loco. Observationem *R. della Torre* quod nimirum globuli illi maximi in cerebro, minores in cerebello, & adhuc minores in medulla oblongata ac spinali, & minimi demum in nervis sint, satis confirmatam non vidi, quare potius crediderim eandem fere ubique esse manente tamen ea differentia, quod unus præ altero possit major nonnihil reperiri; & etiam globulos medullares bovis cum humanis comparando vix differentiam reperire potui. Ad id tamen in examine tam figuræ quam magnitudinis globulorum illorum attendendum esse videtur: in quam distantia lens ab objecto locata sit, seu in quonam foci gradu examinetur; si enim lentem approximamus globulo, is, dum primo in conspectum prodit, apparet in magnitudine multum aucta quamvis adhuc multum obscurus, refert autem discum utcunque pellucens tenui margine umbroso circumdatum <sup>1)</sup>; quando postea magis accedit lens ad globulum, minuitur

<sup>1)</sup> Vide Tab. VII. Fig. VIII.



tur ejus magnitudo, discus pellucidus minor fit, & margo unibrosus illum circumdans crassior redditur, & globulus clarius cerni videtur *m)*; si adhuc magis cum lente approximamus, disparet in globulo medius ille ac pellucidus discus, totusque globulus fere oppacus redditur, quem tamen aliquis pellucidus limbus circumdare videtur *n)*; si adhuc magis cum lente ad globulum accedere tentamus, omnia obscuriora fiunt, & globulus, antea oppacus qui fuit, videtur quasi in plures, sed valde obscure, dividi *o)*; postea ulterius continuo accedendo cum lente disparet penitus totus globulus. Nunc quanquam ea distantia præ cæteris eligenda sit, & pro vero foco habeatur, in qua globulus oculis clarissime sistitur, tamen etiam reliquæ distantiae vilipendi nequeunt, in quibus, quamvis globulus in toto obscurior appareat, sunt tamen globuli particulae, quæ tunc melius in sensus cadere pos-

E 4

sunt,

*m)* Vide Tab. VII. Fig. IX.*n)* Vide Tab. VII. Fig. X.*o)* Vide Tab. VII. Fig. XI.



sunt, quia omnia globuli puncta eodem tempore æqualiter a lente distare non possunt, adeoque neque in debito foci gradu constitui, qui ad distinctam visionem requiritur; ut tamen omnia successive in sensus cadant, rectiusque de tota globuli figura judicium ferri possit, oportet, meo saltem judicio, lentis distantiam nonnihil mutare, jamque appropinquare & rursus elongare, ad quod, præcipue si minima lens adhibetur, valde accurata machina, cochlea exacta videlicet, requiritur. Præterea comparavi globulos illos medullares cum globulis sanguinis, & inveni illorum ad hos rationem esse ut unum ad octo, ita ut globulus ruber sanguinis facile octies & pluries globulum medullarem superaret.

Tandem examinando medullarem nervorum substantiam reperi eam ex similibus globulis compositam, uti tam medullaris quam corticalis cerebri substantia fuit; sed ea tamen differentia adesse videbatur, quam recte *R. della Torre* observaverat, quod nimirum globuli substantiæ medullaris nervorum non tam promiscue



miscue jacti viderentur, verum in lineas rectas magis ordinati, ut fibras affectarent, quemadmodum hoc figura expressum videri potest *p*). Porro licet substantia corticalis & medullaris cerebri mollis sit, habet tamen aliquam levem quidem elasticitatem; & medullaris nervorum substantia multo firmior est ac durior quam illa cerebri, quæ major durities non a globulis medullaribus sed a septis dependet, quæ ex pia matre nervorum medullam includente oriuntur multa, & medullarem nervorum substantiam in plures quasi fasciculos dividunt, tandem datis adhuc minoribus septis in cellulosam subtilissimam resolvuntur globulos medullares inter se connectentem. Vasa sanguinea & his tenuiora non pauca per illa septa medullarem nervorum substantiam perreptant, & in tantam abeunt subtilitatem, ut ea nec subtilissima injectione prosequi liceat, quo pateat: num ad globulos medullares ipsos usque penetrant, eosque nutriant, quin imo fors penitus constituent?

E 5

CAPVT

*p*) Vide Tab. VII. Fig. VI.



## CAPUT V.

*AN EX DATA NERVORVM STRUCTV-  
RA EORVNDEN FVNCTIO MECHANI-  
CE EXPLICARI POTEST?*

**N**ervorum actionem ex eorundem in-  
tantum, in quantum fieri potuit, de-  
tectâ structura explicare, oportet ut fa-  
tear rem mihi perquam difficilem, & pla-  
ne impossibilem hucusque videri; vanas  
enim hypotheses extruere, quæ pruden-  
ti homini minime satisfacere possunt, vi-  
rum, qui veritatem solam amare ac quæ-  
rere debet, minime decet, sed ejus est  
rem, prout in se existit, exponere, sua  
dubia sincere patefacere, & reliqua pe-  
netrantibus magis ingeniis perficienda, si  
fieri possit, relinquere.

Nervorum actio, quemadmodum ex  
observatione quotidiana constat, in eo  
consistit, quod videlicet imperia mentis  
ex cerebro ad reliquum corpus deferant,  
& inde iterum impressiones ab externis  
corporibus factas animæ denuncient, quod  
brevius exprimi solet: infervire nimi-  
rum



rum nervos & motui voluntario, & sensui. Ex qua nervorum functione conficitur nervos mutui inter animam & corpus existentis commercii instrumenta esse. In his quidem tota nervorum utilitas non consistit; sunt enim nervi, qui imperio animi nequaquam subiecti sunt teste corde, ventriculo, intestinis &c. in quas corporis partes animus nihil immediate imperat, proinde neque in earum nervos, sed his nervis alii mechanici stimuli præfecti sunt, quibus obtemperent; est enim ea omnium nervorum natura, ut applicito sibi quocunque stimulo infra locum stimulum aut irritatum, ut loqui amant, in musculis sibi subiectis motum invita etiam mente excitent, ad caput vero sensum aut voluptatis aut doloris deferant.

Quos itaque musculos natura animæ subiectos esse noluit, horum nervos stimulo aliquo mechanico excitat, ut in corde & intestinis fieri videmus, quæ a contentis suis ad contractionem excitantur. Et sequitur inde, quod nervi a mechanico



chanico stimulo irritati in musculis contrahendis idem efficiant, quod efficiunt imperio mentis excitati.

Est præterea nervis tam mira proprietas, ut, etiam si absecti & a commercio cum cerebro penitus separati sint, nihilominus tamen gaudeant potestate contrahendi musculos sibi subiectos, quotiescunque irritentur; qua ratione patet nervis vitam ac vigorem suum notabili etiam tempore remanere posse, licet iis omne commercium cum cerebro demptum sit.

Quid vero illud sit, quod nervi operantur ad contractionem musculi producendam, nuper ex structura musculi mechanica demonstrare tentavi *q*), congestionem nempe humorum in vasis inter fibras musculares & fila carnea reptantibus, qua congestione turgida magis redita vasa fibras & fila multipliciter flectunt, & musculum abbreviant. Quod nervis propria sit illa facultas congerendi  
copiosiores

*q*) Vide Tractatum Anatomico - Physiologicum de carne musculari, Viennæ 1778.



copiosiores humores in vasis alicujus partis, modo qualicunque ratione irritentur, per multa phænomena probatum ac certificatum est abunde, quam rem etiam paucis in loco citato attigeram.

Fieri præterea observamus, quod singulorum nervorum actio tam distincta sit, & esse debeat, ne inter se confundantur, tamen fit interdum, ut aliqui affecti in alios suam irritationem transferant invita etiam anima, & hoc consensum nervorum vocamus.

Has nervorum functiones mechanice explicare quis Philosophorum aut Physiologorum non tentavit? Iam in Sectione prima patuit plurimos sibi finxisse non solum medullam cerebri, verum etiam illam nervorum constare ex canaliculis stupendæ exilitatis, quos tenuissimus humor fabrica substantiæ corticalis cerebri a sanguine arterioso secretus permeet, quem liquidum nerveum aut spiritum animale vocabant, & cujus existentiam argumentis, ut credunt, inconcussis probari posse autumabant. Hoc  
liquido



liquido ex cerebro ad musculos propulso motum fieri, & ex organis sensuum ad cerebrum repulso sensus peragi. Cur autem istud liquidum imperio animæ ad musculum certum propulsum nunquam in decursu aberret ad alios musculos, rationem esse in canaliculis nerveis in toto nervorum decursu nunquam inter se communicantibus, dari tamen locum, ubi omnes nervi inter se commercium aliquod habere possunt, & hunc quidem esse ad origines nervorum, seu in sensorio communi dicto. Sed vanum istud commentum, quod tot sæculis ad hodie usque diem in medicina floruit, potuit unicus fere inspectus delevisse, qui ostendisset medullarem nervorum substantiam non minus quam illam cerebri non ex tubulis, sed infinitis globulis collectam esse.

Difficiliorem explicandi viam inivisse videntur ii, qui de liquidi nervei existentia convinci minime poterant, sed totum illud nervorum negotium per fibrarum nervearum solidarum, ex quibus



bus medullam componi statuebant, vibrationes ac oscillationes absolvi posse crediderant, aut solo liquidi nervei per fibrarum medullarium interstitia fluxu. Verum tacendo alias difficultates, quæ has hypothèses premunt, dolendum est pro fautoribus utriusque hujus opinionis, quod fibræ illæ non magis quam canaliculi nervei demonstrari possint.

Globulosa autem cerebri & nervorum structura priora evertit quidem, verum meliora fundamenta ad explicationem functionis nervorum, quantum mihi videtur, nondum suppeditat. Percussionis leges hic minime locum habere posse videntur: nam singuli globuli aliquam compressionem admittent, quare primi globuli impulsio ad ultimum usque sufficiens haud pertinet. Neque etiam in tali explicatione accurata illa imperiorum animi ad determinatos musculos distributio salvabitur, siquidem percussio unius globuli non tantum iis communicatur, qui v. g. in linea recta locati esse concipiuntur, verum etiam lateraliter



lateraliter attingentibus. Quæ ergo sunt tutæ ac certæ illæ semitæ, quibus causæ motus musculorum ad certos ac determinatos musculos, & quibus sensationes a diversis corporis partibus ad cerebrum feruntur in tanta globulorum medullarium accumulatione? Quid fluidum quodcunque interstitia globulorum medullarium perfluens explicabit, si id existere supponamus? Qua ratione ducendus esset ignis electricus?

Nondum itaque possunt ex detecta hucusque in tantum, in quantum fieri potuit, nervorum structura eorundem functiones explicari, sicut etiam ex nervorum functionibus plurium rerum, quæ in nervorum structura deteguntur, ratio sufficiens reddi posse nondum videtur: v. g. quis dicet, quare nam globulosam nervorum pulpam in vaginis a pia matre productis tam compressam esse oporteat, ut absecto funiculo nerveo mox data via exprimatur, monticulumque efficiat? Quis rationem dabit: quare nam nervorum funiculi tam in sua crassitie quam in miris



miris suis plexibus ac concatenationibus per totum suum decursum ludant *r*)? Quare radices anteriores nervorum spinalium ganglia spinalia infalutata trans-eant, & quare nam solæ posteriores radices ganglia spinalia transire cogantur *s*)? Et cur radices nervorum spinalium anteriores ramosæ in medullam spinalem inferuntur, aut, si mavis, ex ea medulla oriuntur *t*) ; dum interim posteriores radices funiculos teretes non ramosos complectuntur *u*)? Quare omnium cerebri nervorum solum quintum par post ortum suum more nervorum spinalium ganglion semilunare dictum facere debet, sub quo peculiaris funiculorum fasciculus ad tertium quinti paris ramum, maxillarem inferiorem dictum, properat infalutato ganglio semilunari ad similitudinem radicum anteriorum nervorum spinalium *v*)? Et plura alia in structura

F nervorum

*r*) Vide Tab. II. IV. V. VI.

*s*) Vide Tab. III. Fig. I. II.

*t*) Vide Tab. I. Fig. I.

*u*) Vide Tab. III. Fig. I. III.

*v*) Vide Tab. II. Fig. IV. V. VI.



nervorum occurrentia proponi possent, quorum ratio sufficiens reddi nondum potest; attamen utrum unquam reddi poterit, desperandum esse minime videtur, verum liceat interim ea lactari spe, quam tritum proverbium (*dabit dies, quod hora negat*) haud raro non vanam fuisse ostendit.

---



---

# SECTIO III.

CONTINENS

*Explicationem Tabularum.*

---

## TABVLA I.

### *Figura I.*

**E**xhibet cerebri, cerebelli, & medullæ oblongatæ faciem inferiorem, quæ communiter *Basis cerebri* appellatur, una cum parte medullæ spinalis. Ablata est membrana Arachnoidea & pia mater una cum vasis vertebralibus & caroticis in basi cerebri decurrentibus, quo clarior aliarum partium fieret conspectus.

a. a. Lobi anteriores cerebri.

b. b. Lobi medii cerebri dicti, qui ab anterioribus per magnam incisuram *Sylvii* separantur. Lobus sinister est ex suo situ extrorsum inclinatus, ut



origo primi & secundi paris nervorum cerebri item & crus cerebri in hoc latere melius conspici possent.

c. c. Portiones posteriores loborum priorum tentorio cerebelli alias incumbentes, & lobi posteriores cerebri communiter dicti.

d. d. Lobi cerebelli.

e. e. Lobuli parvi cerebelli, qui communiter septimo & octavo pari nervorum cerebri interjacent.

f. Infundibulum transversim absectum.

g. g. Eminentiae mammillares.

h. h. Crura cerebri, aliis etiam crura medullae oblongatae dicta. Crus finistrum duplici littera *b* notatur, & in tota sua longitudine reclinato lobo medio cerebri ejusdem lateris conspicitur, circa cujus latus externum nervus opticus  $\beta$  se circumflectit. In eodem crure supra *b* superius conspicitur umbra transversa, quae fulcum quemdam ibi loci deprehensum significat. *Tarin*  $\alpha$ ) crura cerebri tantum

$\alpha$ ) Vide ejus Advers. Anatomic. Tab. I. Fig. IV,



tantum usque ad nervos opticos a ponte *Varolii* extendit.

i. i. Pons *Varolii*, seu processus vel protuberantia annularis.

k. k. Sulcus ponti *Varolii* impressus ab arteria basilari.

l. l. Corpora pyramidalia antica; apud *Tarin* y) postica dicuntur, sed certe non recte.

m. Corpus olivare sinistrum nudum clariusque conspiciendum ablatis funiculis nerveis nervi sinistri noni paris cerebri, qui funiculi in altero latere relictī videri possunt.

Satis mira sunt hæc duo corpora, quæ nondum satis ab Anatomicis descripta sunt. Primus ea pinxit *Vieussens* z), & ob figuram, qua fructum olivæ referunt, olivaria nuncupavit. Ab *Ill. Hallero* a), *Portal* b), *Albino* c), laus primi corporum olivarium inven-

F 3

toris

y) Adversar. Anatom. Tab. I. Fig. IV.

z) Neurograph. univers. Tab. V. XIV. XV.

a) Elem. Phys. Tom. IV. Lib. X. Sect. III. §. I.

b) Histoir de l'Anatomie Tom. I. pag. 632.

c) In Explicatione Tab. XVIII. Eustachii.



toris *Eustachio* tribuitur; credidere quippe gravissimi illi Viri se videre illa corpora picta in *Eustachii Tabula XVIII. figuris* omnibus. Verum quotiescunque omnes illas quinque figuras cum natura comparassem, inveni quidem, fateor, plurimum admirandæ prorsus ob tam remota a nobis *Eustachii* tempora, quibus Anatomie sua in infantia, ut ita dicam, fuerat, accuratioris, sed corporum olivarium indicium ne vel minimum. Nam illa duo corpora, pyramides inversas utcunque simulantia, quæ ibidem *Eustachius* pinxerat ad latera externa corporum pyramidalium anticorum, & quæ pro corporibus olivariis ab *Albino d)* indicatur, nec figura, nec mole, neque ulla alia nota corpora olivaria referunt: non sunt enim illius olivaris figuræ, sed potius pyramidalis; sunt multo majora; & dant originem septimo & octavo pari nervorum cerebri, quæ a corporibus olivariis

d) Vide loc. cit.



olivaribus nunquam oriuntur. Errasse tam vehementer accuratissimum *Eustachium*, ut falsam molem & figuram corporum olivarium, falsamque nervorum originem indicasset, nemo, qui ejus accuratissimam pingendi methodum novit, facile credere potest. Ego certe existimo *Eustachium* corpora olivaria & corpora pyramidalia postica ab invicem non distinxisse, hæcque duo corpora pro uno habuisse, quod singulæ figuræ *Tabulæ VIII.* & præsertim *figura I. II. III. IV. V.* utpote majores abunde demonstrant, in quibus parvitate figurarum non impeditus corpora olivaria sat commode exprimere potuisset. Interim quamvis veritas non permittat, ut hanc ad *Eustachium* pertinentem laudem agnoscam, tamen hujus Viri merita in anatomicis tanta sunt, ut ejusdem perpetuus futurus sim Encomiastes.



Porro corpora olivaria magnitudine sua nonnihil variare solent diversis in subjectis, ita ut plus minusve tumidula sæpenumero reperiantur. In infantibus aliquoties, proportionem ad totum corpus habita, majora mihi esse videbantur. Substantia eorum partim medullaris, partim corticalis seu cinerea, ut loqui amant, est. Corticalem substantiam in illis corporibus internam esse, & strias in dissectis illis corporibus referre notavit *Petitus* *e)*; ast certe melius illam substantiam observasse videtur *Santorini* *f)*, qui dicit: “in quibus (corporibus olivaribus nempe) cinerea intus substantia tenui eleganti, tortuosoque incessu inter medullarem sese mediam conjicere facile deprehenditur.,” Satis omnino regulariter hæc substantia intra corpora olivaria continetur: quando enim illa corpora

*e)* Vide apud Hallerum in Elem. Phys. Tom. IV. Lib. X. Sect. III. §. I.

*f)* Vide ejus obs. anat. Tab. I. Fig. III.



corpora una cum pyramidalibus in medio extraverso fecantur, tunc apparet ex medio medullæ oblongatæ ad utrumque corpus olivare procedere arbusculam medullarem, similem aliquomodo arbori vitæ cerebelli, quam terminat substantia corticalis seu cinerea instar lineæ tenuis & multum flexuosæ, & hanc cineream iterum externe ambit medullaris, quæ cum interna medullari arbusculas formante tantum ad arbuscularum radices concurrit g). Quo propior sectio transversa alterutri extremitatum corporum olivarium instituitur, eo minores fiunt arbusculæ, ut in finibus plane evanescant. Quando sectio secundum longitudinem corporis olivaris instituitur versus centrum medullæ oblongatæ, est decursus substantiæ corticalis seu cinereæ ut in *fig. IV*; & si partim longitudinaliter partim transversaliter fiat sectio, tunc se habet ut in *fig. V*.

F 5

n. n.

g) Vide Tab. I. Fig. III.



n. n. Corpora pyramidalia postica, partibus suis lateralibus & anticis conspicua, quæ uberius ostendentur alibi *b)*. *Tarino i)* antica vel lateralia dicuntur.

Hæc sex corpora, duo nempe pyramidalia antica, duo pyramidalia postica, & duo olivaria simul sumpta conficiunt illam medullæ partem, quæ ponti *Varolii* & primo pari nervorum cervicalium interjacet, & ab *Hallero* medulla oblongata appellatur *k)*; alii vero *l)* medullam oblongatam a ventriculis anterioribus cerebri usque ad finem quarti ventriculi passim extendunt, ita ut ad medullam oblongatam pertinerent corpora striata, thalami nervorum opticornum, commissura anterior & posterior, glandula pinealis, corpora quadrigemina seu nates testesque, valvula magna cerebri, infun-

*b)* Vdie Tab. I. Fig. III. & Tab. III. Fig. I. III.

*i)* Vide ejus Adversar. Anatom. Tab. I. fig. IV.

*k)* Elem. Physiol. Tom. IV.

*l)* *Villis, Vieussens, Ridley, Morgagni, Heister, Winslow, Lietaud, Scharschmid &c.*



fundibulum, eminentiæ mamillares, crura cerebri seu medullæ oblongatæ dicta, pons *Varolii*, corpora pyramidalia cum antica tum postica, & corpora olivaria, neque corpore calloso, septo lucido, fornice ejusque cruribus, & pedibus hypocampi &c. exceptis.

In medulla oblongata *Halleri m)*, quidam adhuc corpora olivaria postica reperire se credidere, sed multiplicant entia absque necessitate, cum nihil ibidem sit, quod nomen mereatur, ut aliunde postea patebit *n)*.

o. o. Arteria spinalis anterior non repleta, tegens fulcum anteriorem medullæ spinalis, etiam alias ligamentum medullæ spinalis vocatur.

p. p. p. p. Dura mater medullam spinalem complectens, & secundum longitudinem partis suæ anterioris percissa

*m)* Winslow hanc partem vocat caudam sive extremitatem medullæ oblongatæ. Vide ejus *Expos. Anat. Tom. IV. Part. II. Nro 109.*

*n)* Vide *Tab. III. Fig. III.*



perscissa reclinataque utrinque, ut medulla spinalis cum suis nervis & ligamento denticulato pateret. Membrana arachnoidea duræ matri subjacens hic dempta fuit.

q. q. Arteriæ vertebrales duram matrem perforantes, & absectæ.

r. r. r. r. r. Insertiones ligamenti denticulati finistri medullæ spinalis in duram matrem. Dextrum ligamentum fuit ablatum.

a. a. Nervorum cerebri primum par feu olfactorium, quod duplici radice oritur: una interna, quæ brevior & rectior est, & a crure cerebri prodit; altera externa longiore, quæ inter anteriorem ac medium cerebri lobum procedit. Radix externa in hoc subiecto duplex fuit, sæpius simplex est. Nervus dextri lateris ad posteriora inclinatus est, ut conspici possit ejus funiculus superior, qui peculiarem originem ex colliculo cinereo inter binas radices priores sito habet, & versus extremitatem anteriorem ner-



vi olfactorii procedendo evanescit.  
 Etiam facile conspicitur sulcus in lobo anteriore cerebri dextro, qui nervo reclinato respondet, & in quo receptus fuit superior olfactorii nervi funiculus; unde impediri mollium horum nervorum a pondere cerebri compressionem *Santorinus* monuit <sup>o</sup>).

β. β. — — Secundum par, seu opticum, cujus origo ex thalamis nervorum optidorum in *fig. II.* exhibetur. Hi nervi ad latera externa crurum cerebri descendunt, & tum sub ea inflectuntur, tandemque antrosum & introrsum sub illis procedendo ante infundibulum invicem uniuntur, & rursus a se recedunt, ut per foramina optica orbitas petant. In transitu ad latera & sub cruribus cerebri ipsismet cruribus accrescunt per medullarem substantiam.

γ. γ. — — tertium par, seu oculos motorium; oritur ante pontem *Varolii* ex internis scilicet & postremis

ac

<sup>o</sup>) *Observ. Anatom. Cap. III. §. XIII.*



ac imis fere lateribus crurum cerebri *p*) quilibet pluribus funiculis tenuibus, qui brevi in unum crassiores confluunt, constat. Quisque a sua origine primo extrorsum currit, tandem antrorsum flectitur, ut consueto itinere orbitam petant. In illo situ, in quo videlicet primo extrorsum currit, retinetur a pia matre eum ad pontem *Varolii* alligante; cujus decursus ratio in eo sita est: cum nervi illi valde propinquas sibi habeant radices, & orbitam petant legendo latera sellæ turcicæ, tunc debebant primo ab invicem secedere, ut postea antrorsum ad orbitas pergentes possent inter se latitudinem sellæ turcicæ continere.

δ. δ. — — quartum par, seu trochleare seu patheticum; cujus origo in *fig. II.* infra corpora quadrigemina inferiora, seu testes, simplex, prout in hoc subjecto fuerat, pingitur

*p*) *Morgagni* Advers. anatom. VI. Animadv. XXVII.



tur *q*). Nervus dextri lateris est in situ naturali relictus, dum interim sinister extrorsum reclinatus fuit.

ε. ε. — — quintum par, aliter divisum, innominatum, trigeminum, triumfunium, balneare, & gustatorium dictum originem ex latere pontis *Varolii* habet *r*). Constat pluribus funiculis sæpe inter se concatenatis.

ζ. ζ. — — sextum par, seu abducens, aut oculare externum, oritur partim a summitatibus corporum pyramidalium anticorum, partim a margine inferiore pontis *Varolii*; aliquando tamen magis exterius versus extremitates superiores corporum olivarium.

η. η. — — septimum par, aliter acusticum aut auditorium. Quilibet horum nervorum duplici constat portione: una tenuiore quam duram, & altera

*q*) *Santorini* Observ. Anatom. cap. III. pag. 64 triplici utrinque furculo prodire vidit.

*r*) Vide Tab. I. Fig. II.



altera crassiore quam mollem appellant, quamvis tactu istam differentiam ad principia horum nervorum vix detegere liceat. Hoc nervorum par merito pro duobus paribus sumi posset, cum distincta utriusque nervi sit & origo & distributio.

Portio tenuior vulgo dura dicta <sup>s)</sup> oritur ex cavitate quadam sub margine inferiore pontis *Varolii* inter summities corporis pyramidalis antici & postici supra extremitatem superiorem corporis olivaris. Ibidem orta circa marginem inferiorem pontis *Varolii* quasi flectitur, & latus internum portionis crassioris legendo ad meatum auditorium internum properat.

Portio crassior oritur partim ex laterali & suprema corporis pyramidalis parte, partim ex quarto ventriculo, hoc est: ex facie postica ejusdem corporis. Quid vero de hujus nervi origine mihi compertum habeam, latius dicam in explanatione *Tab. III.*

*fig.*

*s) Winslowo sympathicus parvus.*



*fig. I. III.* Constat hæc portio pluribus tenuibus funiculis invicem collectis per Arachnoideam, & tegitur pro parte lobulis parvis cerebelli.

g. g. — — octavum par, seu vagum, aut sympathicum medium *Winslowi*, oritur ex latere corporis pyramidalis postici pluribus ac satis distinctis funiculis, qui invicem collecti sub lobulo parvo cerebelli ad foramen sui exitus decurrunt.

λ. Nervus cerebri dexter qui ad nonum & ultimum par spectat, sinister enim ex ratione ante dicta ablatus est. Oritur ex fulco inter corpus pyramidale anticum & corpus olivare pluribus funiculis, septem, octo, novem sæpe numerantur <sup>t</sup>).

μ. μ. Nervi medullæ spinalis recurrentes & ad octavum par accessorii. Quilibet oritur plerumque quatuor radicibus ex latere corporis pyramidalis postici medullæ oblongatæ infra originem octavi paris; radicum vero,

G

quibus

<sup>t</sup>) *Ridley* Anatom. cerebri cap. XVI.



quibus ex medulla spinali propullulat, incertior est numerus & locus; sæpe enim infima radix inter tertium & quartum cervicalem prodit, nonnunquam inter sextum & septimum, imo plane inter octavum & primum dorsalem deprehenditur <sup>u)</sup>. Vnde patet, quod hic nervus tanto plures radices a medulla spinali aquirat, quo profundius suum principium sumit; & vice versa. In nostra figura nervus recurrens dexter primam radicem accepit inter quintum & quartum; secundam sub tertio; tertiam inter secundum & tertium; quartam inter primum & secundum. Hæ radices non poterant hic distincte pingi in suis principiis, cum non oriantur exacte a latere externo medullæ spinalis, sed magis posterius, quare oportuisset medullam spinalem a posteriore

<sup>u)</sup> Vide *Asch* Dissert. inaug. de primo pare nervor. medullæ spin. Tab. I. fig. I. 2.

*Haller* Anatom. fascic. I. Tab. II.

*Lobstein* Dissert. inaug. de nervo spinali recurr. & ad octavum accessorio.



steriore facie pingi, sed abunde ista apud mox laudatos Auctores videri possunt.

Ganglion verum in hoc nervo nunquam aliquod deprehendi, cujus meminit *Hueberus*. Verum tamen est, quod semel in hoc nervo sinistri lateris repererim nodulum e regione primi cervicalis, qui nodulus autem colorem rutilum gangliis nervorum proprium minime habuit, sed eodem, quo reliqua nervi portio candore præditus extitit.

I. 2. 3. 4. 5. 6. Sunt sex suprema nervorum cervicalium paria, quorum anteriores radices ex pluribus & versus medullam spinalem ramosis funiculis oriuntur, posteriores vero radices funiculi cylindrici constituunt. Radices anteriores dextri lateris per scissæ sunt & retrorsum inclinatæ, est quoque in hoc latere ablatum ligamentum denticulatum, ut partim nervus recurrens spinalis, partim radices posteriores cervicalium clarius vi-



deri possent. Radix posterior nervi cervicalis primi in dextro latere univit se nervo recurrenti per naturæ lusum, quod non semper contingit, quamvis sæpe & multipliciter hic ludere soleat natura v).

## *Figura II.*

Exhibet eas nervorum origines, quæ in præcedente figura commode conspici non poterant, in quem finem tota medulla oblongata ex latere suo sinistro depicta sistitur.

- a. Thalamus nervi optici sinistri lateris.
- b. Glandula pinealis.
- c. d. Corpora quadrigemina sinistri lateris.
- e. Valvula magna cerebri, seu velum medullare cerebri, quod, cum sit medulla in substantia cerebelli orta, & ad corpora quadrigemina adscendens, dicitur

v) Vide *Haller, Lobstein*, & præcipue *Asch* loc. antea cit.



citur quoque pendunculus cerebelli primus vel anterior.

f. f. g. Hoc ad cerebelli substantiam pertinet.

h. Infundibulum abfectum.

i. Eminentia mammillaris sinistra.

k. Crus cerebri finistrum.

l. Pons *Varolii*, qui ex substantia cerebelli cum procedat, ideo pedunculus cerebri secundus seu medius appellatur.

m. Corpus pyramidale anticum.

n. Corpus olivare.

o. Corpus pyramidale posticum, qui, cum medullam suam quoque ex cerebello trahere videatur pedunculus cerebelli tertius aut posterior vocatur.

β. Nervus opticus, seu secundi paris cerebri.

γ. Nervus tertii paris.

δ. Nervus quarti paris.

ε. Nervus quinti paris.

ζ. Nervus sexti paris.



η. Nervus septimi paris durus ac mol-  
lis x).

### *Figura III.*

Repræsentat pontem *Varolii* cum  
medulla oblongata, seu medullæ oblon-  
gatæ caudice transversim perfecto.

a. a. Pons *Varolii*.

b. b. Corpora pyramidalia postica.

c. c. Corpora pyramidalia antica.

d. d. Corpora olivaria.

e. e. Sectiones corporum pyramida-  
lium anticorum totæ medullares.

f. f. Sectiones corporum olivarium, in  
quibus cinerea substantia lineam fle-  
xuolam constituit, arbusculam quasi  
describentem.

g. g. Sectiones corporum pyramidali-  
um posticorum, in quibus, quod pun-  
ctis

x) Dum hæc scribo incidit mihi in manus lau-  
dabile opus *D. Sam. Thom. Sæmmerring* de Basi  
encephali & originibus nervorum e cranio  
egredientium, Göttingæ 1778. 4to. Quod  
hic loci absque commendatione præterire non  
licet.



etis notatum cernitur, colore ad cineream substantiam accedere videbatur.

h. Arachnoidea, partem posteriorem quarti ventriculi tegens.

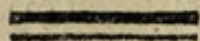
### *Figura IV.*

Est solum corpus olivare longitudinaliter incisum, ut in hac sectione substantiæ cinereæ decursus quoque conspiceretur.

### *Figura V.*

a. b. Sectio longitudinalis corporis olivaris.

b. c. Sectio transversa ejusdem.





## T A B V L A II.

*Figura I.*

Est portio nervi dextri tertii paris cerebri.

a. b. Pars hujus nervi, quæ adhuc in cavo cranii decurrit, & a sola pia matrè suum involucrum habet. Notantur in hac parte striæ interruptæ, satque profunde in substantiam medullarem hujus nervi penetrantes, quæ fiunt a septis a pia matre in illam substantiam demissis, iisque vasculosis. Similes striæ & ab eadem causâ enatæ visuntur in nervis opticis, antequam in orbitas intrantes crassa involucra a dura matre aquirant.

b. c. Hic fortius nactus involucrum in crassiores ac concatenatos funiculos abit.

d. Est funiculus a ramo nervi ophthalmici ad ramum unum tertii paris cerebri accedens.

*Figura*



*Figura II.*

Huic & sequenti figuræ magis conveniens locus in ultima tabula fuisset, sed cum hæc tabula jam pridem ita incisa esset, oportebat eas hic omnino relinquere.

a. Est portio crassi cujusdam funiculi nervi cervicalis ad plexum brachialem formandum concurrentis; in cujus extremo

b. Prominet fungus seu monticulus substantiæ medullaris per strias profundas in irregulares areolas divisus. Hæ striæ demonstrant, quomodo septa membranacea, orta ab interna superficie exterioris funiculorum nerveorum involucris, substantiam funiculorum nerveorum internam & medullarem partiantur.

*Figura III.*

Repræsentat fungositatem præternaturalem substantiæ medullaris funiculorum nerveorum, cujus origini occasionem de-



derat amputatio brachii cujusdam feminæ, cujus manus & antibrachium gangræna pessumdatum jam fuit. Supervixit operationi felici diu femina; tandem alio morbo cum periisset, data est mihi occasio examinandi truncatum membrum, in quo omnes absectorum nervorum extremitates in nodos intumuisse observabam, ex quibus radialem accuratius examinandum suscepi, & vidi post decorticatam cellulofam quomodo ex funiculis ejusdem nervi excreverit substantia medullaris instar molis informis albæ ac satis duræ.

a. a. Funiculi nervei nervum radialem hic loci componentes miris concatenationibus inter se connexi.

b. Fungositas, seu excrescentia substantiæ medullaris funiculorum nervi radiei.

### *Figura IV.*

Nervorum cerebri quinti paris portio ea, quæ adhuc in cranii cavitate potissimum continetur, exempta, & ablata dura matre



matre nudata ex facie sua superiore conspicitur.

a. Truncus quinti paris nervorum cerebri constans plurimis funiculis nerveis, crassitie inæqualibus, & numero incertis, ita ut septuaginta, nonaginta, etiam centum invenerit *Meckel* y); *Cl. Neubauer* z) quadraginta novem, quinquaginta tres, quinquaginta quatuor, quinquaginta octo, & sexaginta quinque reperit.

Hi porro funiculi multipliciter inter se concatenati sunt, ut in figura patet, quam concatenationem, quod mirum, nec gravissimi Auctores expressere, puta *Willisium* a), *Vieussensium* b), *Hallerum* c), *Zinnium* d), sed contrario plane modo parallelum

- y) Tractat. de quinto pare nervorum cerebri §. XXXII.
- z) Descript. anatom. nervor. cardiacor. §. 32. pag. 20.
- a) Nervor. descriptio fig. 1. 8. Z. D, 3. 4. A A A.
- b) Neurograph. univ. Tab. 22. 23. A. B. C.
- c) Fascicul. anatom. I. Tab. VI.
- d) De oculo humano Tab. VI. b. c. d.



• ralellum eorum decursum sejunctum-  
que pinxerunt; *Meckelius* vel faltem  
ejus pictor aliquid subindicasse vide-  
tur *e*).

• b. b. Ganglion semilunare, quod *Gas-*  
ferianum appellare voluit *Hirsch* in  
memoriam præceptoris sui *Gasseri*, a  
quo hoc ganglion si non inventum,  
faltem illustratum fuisse credit *f*).

33 c. Primus ramus nervi quinti paris,  
seu ophthalmicus celluloso suo invo-  
lucro orbus.

• d. Secundus ramus ejusdem, seu ma-  
xillaris superior.

• e. Tertius ramus, seu maxillaris in-  
ferior. Ablato celluloso horum  
trium ramorum involucro apparet,  
quod singuli ex pluribus funiculis in-  
ter se frequenter concatenatis com-  
ponantur.

*Figura*

• *e*) Tract. de 5to pare nervor. cerebri. Fig. I. 51.  
52. 53. 54. etiam in §. XXXIII.

• *f*) Vide *Hirsch* Diss. inaug. de quinto pare nervor.  
enceph.



*Figura V.*

Est nervus quinti paris cerebri ejusdem lateris, cujus erat prior, dextri videlicet, sed sua facie inferiore conspectus. Ramos ejus paulo longius profecutus sum, quam in præcedente figura, etiam adjeci affinem nervi sexti paris portionem per finem cavernosum decurrentem.

- a. a. Truncus quinti paris.
- b. b. Ganglion ejus semilunare.
- c. Primus ramus, seu ophthalmicus.
- d. Secundus ramus, seu maxillaris superior.
- e. Tertius ramus, seu maxillaris inferior, qui in tres notabiles abit, quorum
- f. *Primus* pterigoideos, massatericos, temporales, buccinatorios &c. ramos spargit;
- g. *Secundus* maxillaris inferior seu alveolaris proprie dictus
- h. *Tertius* lingualis.

Hi duo ultimi in principio sunt multa cellulosa obducti, ut unum truncum



truncum constituere videantur, qui *Meckelio g)* ramus inferior major dicitur.

Singuli illi rami, si celluloso suo involucro patienter priventur, patet quod ex pluribus funiculis inter se sæpe concatenatis constent. Notandum autem est, quod ad exiguos aliquos furculos, qui ab his nervis propullulant, hic debita attentio haberi non potuerit, siquidem, ut evolvantur nervorum funiculi ex cellulosa eos ambiente, necesse fit nervos ex cadavere excindere, & partibus adhærentibus liberare.

- i. Est peculiaris funiculorum nerveorum sub trunco quinti paris fasciculus, qui communi fere origine cum quinto pari ortus, sub ganglio femilunari in peculiari impressione in illud ganglion facta decurrit, & qui, quin ganglio per aliquem funiculum connectatur, eo insalutato ad tertium  
ramum

g) Tract. de quinto pare nervorum cerebri, §. LXXXVI.



ramum quinti paris, maxillarem inferiorem dictum, properat, in quem suos funiculos dispergit. Hic fasciculus confirmare videtur *Cl. Wrisbergii* *b)* & *Sæmmering* *i)* observationes, qui quintum par nervorum cerebri in utroque latere duabus portionibus separatis oriri scripserunt.

k. Portio nervi sexti paris cerebri per sinum cavernosum decurrens unico constans funiculo, post ortum seu insertionem nervi intercostalis magni paululum crassescens, & duas breves strias sibi insculptas habens.

l. Origo nervi intercostalis magni, seu si mavis ejus in sexti paris nervum insertio duplex quasi, anterior, & posterior, utraque pluribus & valde tenuibus funiculis constans, qui subito confluunt, & rursus dissolvuntur.

### Figura

*b)* Observ. anat. de quinto pare nerv. cerebri, Gættingæ 1777.

*i)* De basi enceph. & orig. nervor. &c.



*Figura VI.*

Pingitur alius iterum quinti paris nervus, dextri quoque lateris, & ab inferiore facie visus, una cum vicina portione nervi sexti paris cerebri.

a. Truncus nervi quinti paris

b. b. Ganglion semilunare, per quod versus maxillarem inferiorem ramum multi funiculi irresoluti transeunt.

c. Primus ramus.

d. Secundus ramus.

e. Tertius ramus.

f. Fasciculus peculiaris funiculorum nerveorum sub ganglio semilunari ad maxillarem inferiorem properans.

g. Portio nervi sexti paris cerebri.

h. Alia, quam in præcedente figura origo nervi intercostalis magni seu sympathici magni *Winslowi*, qualis sæpe reperiri solet. Hujus sexti paris nervi nexum cum ophthalmico alium cum *Hallero* & pluribus aliis non reperi nisi cellulosum & vasculosum, minime vero per funiculos aliquos



aliquos nerveos, neque ab ophthalmico ad intercostalem magnum nervosam aliquam radicem abscedere post multa experimenta vidi, & nisi injectio subtilis vasculorum liquore colorato præcesserit, occasio fallendi observatorem est profecto opportunissima. Cæteroquin in præsentiarum disquirere nolo, num intercostalis magnus ad sexti paris nervum in sinu cavernoso accedat, num inde oriatur, an vero fiat utrumque? ultimum forte plurimam probabilitatem habere poterit.

### *Figura VII.*

Sunt portiones nervorum noni & octavi paris cerebri. Ambo absecti fuere prope exitum suum e cranio, & sunt dextri lateris.

a. Octavi paris nervus, pluribus hic constans funiculis, quorum unus abit ad formandum

b. Nervum pharyngeum.

H

c. Hic



- c. Hic loci nervus vagus intumuit, & paucioribus constabat funiculis.
- d. Nervus laryngeus a vago ortus, & absectus, postrosumque reclinatus.
- e. e. Portio nervi vagi per collum descendens ablato ejus celluloso involucro conspicua, ut nudi funiculi nervei in ea cerni possint, qui multiplici concatenatione inter se juncti sunt. Est itaque iste funiculorum nerveorum situs naturalis; possunt tamen artis ope a se aliquantum diduci, ut clarius pateant, quemadmodum in sequente figura factum fuit.
- g. g. Nervus noni paris cerebri seu lingualis unico & crassiore constans funiculo, ramoso tamen dum in linguam ingreditur. Hic nervus cum vago cohærebat tum per cellulosam cum per exiguos nerveos funiculos, qui absecti cernuntur.
- h. Nervus a nono pari descendens dictus, absectus, & plures radices a nono pari habens, quarum quædam principium nervi lingualis respiciunt, una  
vero



vero finem, & una intermedia sursum spectat. An hic nervus a nono pari descendens, an ad nonum par adscendens, an vero utrumque dici debet?

*Figura VIII.*

Est similis portio nervi octavi & noni paris cerebri ex dextro latere sed alterius subjecti desumpta, quam varietatis ergo quoque pingendam esse censui.

a. Nervus vagus, tribus primo constans funiculis, quorum unus cum linguali communicat.

b. Nervus pharyngeus, a quo funiculus unus descendit, & inferius cum trunco octavi paris unitur.

c. Nervus laryngeus.

d. Hic loci nervus vagus unico constabat funiculo, eoque crasso & inæqualiter rotundo, in quo hinc inde quid substantiæ rubicundæ, qualis gangliorum est, observabatur.

e. Portio nervi vagi per collum descendentis pluribus iterum funiculis



sæpe inter se concatenatis, qui arte abinvicem separati & diducti sunt, ut clarius conspicerentur.

f. f. f. Nervus noni paris cerebri, seu lingualis, unicum funiculum efficiens, ramosum tamen versus linguam.

g. Nervus a nono pari cerebri descendens dictus, cujus altera & superior extremitas absecta cum vago nervo unita fuit. Cæteroquin patet hunc descendente dictum nervum cum linguali per quatuor tenuiores & unum crassiorem funiculum adnexum esse. Si attentius naturam hujus nexus consideremus, facile concedemus hunc nervum non minus ascendente quam descendente dici debere.

### *Figura IX.*

Est pars nervi lingualis sinistri lateris, apposita in gratiam diversæ iterum originis nervi descendente noni paris.

a. Truncus nervi lingualis absectus, & instar hemisphærii medullofi prominens. b.



- b. Funiculus a nervo vago nervo lingu-  
guali infertus.
- c. Ortus nervi noni paris descendens,  
alius quam in præcedentibus.

## T A B V L A III.

*Figura I.*

Exhibet infantis cerebellum perpen-  
diculariter in duas partes sectum, quar-  
tum ventriculum, & medullam spinalem  
a sua facie posteriore visam una cum suis  
nervis.

- a. Glandula pinealis.
- b. b. Corpora quadrigemina.
- c. c. Quartum nervorum cerebri par.
- d. d. d. d. d. Cerebellum perpendi-  
culariter dissectum, ut quartus ventri-  
culus appareat.
- e. e. e. e. e. e. Duæ facies sectionis  
perpendicularis cerebelli, in quibus  
utrinque apparet substantia medulla-  
ris in ramos dispersa, quæ *arbor vi-  
tæ* appellatur. Ex hac arbore me-  
dullaris



dullaris substantia quasi ex ramis in truncum collecta adscendit, ut patet, ad corpora quadrigemina, & dicitur valvula magna cerebri, seu pedunculus cerebelli superior. Potissimum vero medullæ cerebelli pars ad pedunculos anteriores seu pontem *Varolii*, & pedunculos inferiores seu corpora pyramidalia postica medullæ oblongatæ tendit, quod tamen in hoc situ depingi non potuit.

f. f. Quartus ventriculus, qui nihil aliud est, quam scrobs quædam faciei posteriori corporum pyramidalium posticorum medullæ oblongatæ insculpta. Hæc duo corpora in quarto ventriculo a se separantur per fulcum perpendicularem ad cuius latera descendunt duæ perpendiculares eminentiæ, a quibus lateraliter aliæ extrorsumque procedunt, & demum ad latera corporum pyramidalium flexæ antrorsum ad originem portionis sic dictæ mollis nervi acustici concurrunt. Super has ultimas eminentias solent medullares



medullares candicantes quasi fibræ decurrere, a quibus proprie originem portionis mollis nervorum auditoriorum saltem pro parte deducunt *Ridley* *k)*, *Haller* *l)*, *Lobstein* *m)*, cum perantiquo Auctore *Piccolhomini* *n)*, & etiam recentissimus *Sæmmerring* *o)*. Ego postquam multoties in lineas illas medullares in quarto ventriculo inquisivissem, dicere possum, non semper illas in originem nervi acustici mollis terminari; nonnunquam enim paulo supra nonnunquam paulo infra desinunt, aliquando in uno latere, & haud raro utrinque desiderantur, ita ut ex his observationibus persuadear illas medullares quarti ventriculi strias ad originem portionis mollis nervi acustici minime essentielles esse.

H 4

h. h.

*k)* Anatom. Cerebri Fig. VII.*l)* Fascicul. anat. II. Tab. II.*m)* Dissert. inaug. de nervo recurrente spinali &c.*n)* Prælect. anat. Lib. VI. Lect. V.*o)* De nervor. orig. Lib. III. Sect. ult.



h. h. Octavum par nervorum cerebri cum suis nervis accessoriis, & a medulla spinali recurrentibus.

i. Ligamentum piæ matris *Hallero* dictum *p)*, quod *Beretino q)* pro nervo sacrali impari imposuit, ita ut neque ganglion in eo pingere neglexerit.

k. Appendix medullæ spinalis intra caudam equinam intercepta.

Medullæ spinalis facies posterior cum triginta paribus nervorum spinalium per se patent. Neque obscurum est quemvis spinalem nervum duplici radice anteriore una & altera posteriore, quarum quælibet pluribus funiculis nerveis componitur, oriri, & radices illas a primo cervicalium pari continuo longitudine increfcere, donec ultimorum sacralium longissimæ sint. Etiam clare cernuntur ganglia singulorum nervorum spinalium,

*p)* Fascic. anat. II. Tab. II.

*q)* Vide Tab. anat. *Petri Beretini a Cajetano Petrioli* notis illustr. Romæ 1741. Tab. XXV. Fig. VII. lit. k.



um, in quæ non utraque radix anterior & posterior, ut hucusque creditum fuit, confluunt, sed sola posterior ganglion tranat, anterior vero ei infalutato per solam cellulofam annexa deprehenditur. Etiam patet, quomodo magnitudo gangliorum spinalium se habeat: quippe minima sunt in primo pari cervicalium, inde sensim augentur usque ad cervicale ultimum & dorsale primum; per dorsum iterum minuuntur magnitudine, & in lumbaribus deinceps increfcunt usque ad primum sacrale, donec ultimum sacrale æque parvum ac primum cervicale evadat.

Radices nervorum sacralium vel maxime sunt extra situm naturalem extrorsum versus positæ, ut clarius conspicerentur.



*Figura II.*

Repræsentat unum nervorum sacralium una cum suo ganglio, ut clare ob oculos ponatur, quænam ejus radix ganglion transeat.

- a. Radix cujusdam nervi sacralis posterior.
- b. Ganglion, per quod sola prior radix nervi transit.
- c. Radix anterior a ganglio plane separata, utpote quæ sola tantum cellulositate illi adhæferat.

*Figura III.*

Est quartus ventriculus ex homine adulto, una cum principio medullæ spinalis.

- a. b. a. b. Corporum pyramidalium posteriorum facies posteriores, ubi exsculptus est ventriculus quartus.
- c. c. Sulcus perpendicularis, qui priora duo corpora in quarto ventriculo ab invicem separat.

d. d.



d. d. Eminentiae perpendiculares juxta fulcum positæ.

e. e. Eminentiae transversales, quæ, ut jam antea dixi, plus minusve observabiles ad originem portionis molliis nervi acustici tendunt.

f. f. Striæ albæ medullares, quæ quoque ad portionem mollem tendunt, sed non semper, & interdum plane desiderantur.

g. g. Hic loci *Ill. Hallerus* <sup>r)</sup> indicat corpora olivaria postica, quibus simile hic certe nihil reperitur, & ipse jam olim ideo improbaverat geminata a *Ruyschio* <sup>s)</sup> olivaria corpora.

b. b. Hic loci ab *Hallero* corpora pyramidalia postica ponuntur <sup>t)</sup>, *Cl. Lobstein* <sup>u)</sup> vero omnia contrario modo indicat, ita ut hic ponat corpora pyramidalia, ubi ille olivaria posuerat, & olivaria, ubi *Hallerus* pyramidalia esse voluit.

h. h.

<sup>r)</sup> Vide loc. mox supra citatum.

<sup>s)</sup> Vide *Observ. anat.* cap. III. §. XXI.

<sup>t)</sup> Vide l. c.

<sup>u)</sup> *Diff. inaug. de nervo spinali recurrente &c.*



- h. h. Octavum nervorum cerebri par.  
i. i. Nervi recurrentes spinales & ad  
octavum par accessorii.  
k. k. Radices anteriores primi paris  
cervicalium.  
l. l. Ejusdem radices posteriores, qua-  
rum sinistra cum recurren- te spinali  
hic communicat.  
m. m. Radices posteriores secundi.  
n. n. Radices posteriores tertii paris  
cervicalium, quæ non ex ramosis sed  
ex cylindricis funiculis nerveis con-  
stant.  
o. o. Arteriæ vertebrales duram ma-  
trem, quæ medullam spinalem inve-  
stit, perforantes.

*T A B V L A IV.*

*Figura unica.*

Hæc plexum brachialem dextri late-  
ris ex homine adulto complectitur una  
cum gangliis quinti, sexti, septimi, octa-  
vi paris cervicalium & primi dorsalium  
nervorum



nervorum, ex quibus videlicet plexus brachialis componitur. Omnes hujus plexus nervi fuere folcite ex primo suo celluloso involucri excorticati, ut foli ac nudi nervorum funiculi conspicerentur, eorumque diversa crassities ac communicandi modus.

5. 6. 7. 8. Nervi ultimorum quatuor parium cervicalium.

1. Nervus primi paris dorsalis.

a. a. a. a. a. Funiculi, qui ex radicibus anterioribus horum nervorum ex medulla spinali ortis fiunt, & ganglia radicum posteriorum transeunt, nec prius radicibus posterioribus uniuntur, nisi posteaquam hæ ex suis gangliis iterum egressæ fuerint.

b. b. b. b. b. Funiculi ex radicibus posterioribus venientes.

c. c. c. c. c. Ganglia a radicibus posterioribus solis formata.

d. d. d. d. d. Trunci nervorum ad plexum brachialem formandum confluentium, quorum primus, id est quintus cervicalis, unico eoque crasso constat



constat funiculo; cæteri vero pluribus & sæpe inter se communicantibus. Hi trunci postmodum miro modo sibi implectuntur, quod melius figura quam operosa descriptio docere potest.

e. Nervus supra scapularis.

f. Nervus axillaris, seu circumflexus.

g. Nervus cutaneus externus, seu musculo-cutaneus.

h. Nervus radialis.

i. Nervus medianus duplici radice nempe

k. l. Ex plexu brachiali prodiens.

m. Nervus cubitalis.

n. Nervus cutaneus internus.

o. o. o. Sunt alii minores nervi ex plexu brachiali passim prodeuntes & passim innominati.

Infinitus propemodum atque tædiosus forem, si tum in hac cum in cæteris tabulis ac figuris singulos nervorum funiculos & omnes horum communicationes propriis notis ac explicatione donarem, quæ



quæ aliunde cito & facile oculis perlustrari possunt.

*T A B V L A V.**Figura I.*

Varietatis gratia alium plexum brachialem dextri lateris ex homine adulto hæc figura sistit. Notandum autem est, quod trunci nervorum ad hunc plexum concurrentes remotius a sua origine absecti sint, quapropter ganglia eorum hic non sunt videnda, sed ex nervorum sectionibus prominulla medullaria hemisphæria sese offerunt, quæ a medulla nervorum per elasticam funiculorum nerveorum alteram tunicam, quam a pia matre derivamus, expressa caussantur. Cellulosum involucrum hic quoque totum quantum ablatum fuit, & patet quod omnes fere trunci simplici eoque crasso funiculo constant, contrario modo quam in præcedente Tabula, ubi trunci ad plexum brachialem formandum venientes omnes, quinto cervicali



vicali excepto, ex pluribus funiculis compositi erant.

5. Nervus quinti paris cervicalium.

6. Nervus sexti paris cervicalium.

7. Nervus septimi paris cervicalium.

8. Nervus octavi paris cervicalium.

i. Nervus primi paris dorsalium.

a. Nervus superfcapularis.

b. b. b. Nervus cutaneus externus, seu musculo-cutaneus.

c. Nervus axillaris, seu circumflexus.

d. Nervus radieus.

e. Nervus medianus.

f. g. Duo mediani nervi majora principia.

h. h. Hi duo funiculi in unum, qui littera i insignitur, coiverunt, & infortunio dissecti fuerunt.

k. Nervus cubiteus.

l. Nervus cutaneus internus.

m. m. m. m. Nervi innominati, plexus brachialis foboles.



*Figura II.*

Sistit nervum medianum in tota ferme sua longitudine ex celluloso suo involucro exutum, ut nudi funiculi nervei hunc nervum componentes paterent. Sunt insuper funiculi nervei abinvicem nonnihil sejuncti ac explicati. In medio iste nervus dissectus est in duas partes, ut in tabula commode collocari posset.

a. Vnum nervi mediani principium.

b. Alterum ejus principium.

c. Principium nervi cubitalis absecti.

\*, \*. Extremitates nervi in medio dissecti conjungendæ.

## T A B V L A VI.

*Figura I.*

Ostendit truncum totum fere nervi mediani alterius subjecti, quam in priore tabula, in quo ablata externa cellulosa vagina funiculi nervei apparent a se non deducti, sed prout in statu naturali sibi

I

accumbunt,



accumbunt, & juxta se decurrunt sæpe invicem communicando. Cæteroquin nulla ulteriore explanatione indiget hæc figura, nisi forte, quod extrema (\*) notata conjungenda sint.

### *Figura II.*

Demonstrat nervum cubitalem in duas quoque ob rationem jam antea dictam partes sectum, qui æque ac ille in priore figura sola sua exteriori cellulosa vagina privus, omnibus suis funiculis in situ naturali relictis, conspici potest.

### *Figura III.*

Est particula cujusdam nervi cubitei, cujus extremitas inferior accurate in suos funiculos separata fuit, ubi clarius funiculorum plexus visuntur.



*Figura IV.*

Est portio nervi mediani, cujus funiculi ablata externa cellulari vagina a sese operose disjuncti manentibus tamen suis mutuis inosculationibus exhibentur. Omnia sunt in magnitudine naturali delineata, tamen aliquos funiculos, & præcipue eos qui transversim reliquos connectunt, nonnihil inter delineandum prolongare oportuit, ut uno intuitu clare conspici possent; attamen aliquos funiculos secare oportuit.

a. a. a. a. Sunt tubercula, quibus similia plura adhuc videri possunt, quæ nascuntur a medulla funiculorum nervorum ibidem minus resistentem vaginam propellente.

*Figura V.*

Portionem nervi ischiadici exhibet, ut appareat *primo* in hoc nervo dari quidem plures funiculos, sed non tam crassos, quales sæpe in brachialibus reperi-



untur; *secundo* inosculationes funiculorum rariores esse, quam in brachialibus.

*Figura VI.*

Est nervus popliteus externus; verum sæpe vidi, quod in hoc & ischiadico nulla fuerit funiculorum in crassitie diversitas, sic neque in nervo crurali.

*T A B V L A VII.*

*Figura I.*

Sistit particulam nervi optici humani in orbita jam ad bulbum oculi decurrentis, conspectam per lentem objectorum diametrum quatuor vicibus augmentem, ut funiculi nervum hunc ibidem constituentes clarius exprimi possent.

a. a. a. a. Nervi optici vagina externa a duræ matris interna lamina producta, longitudinaliter dissecta, & ad latera reclinata.

b. b. b. b.



b. b. b. b. Interior ejus nervi substantia ex multis funiculis constans, quorum conjunctiones hinc inde quoque clare videre est.

c. c. Duæ arteriolæ, quæ tam supra quam intra nerveos funiculos disseminabantur.

### *Figura II.*

Est sectio transversa nervi optici per eandem lentem, ut in priore figura, inspecta, in qua funiculorum nerveorum distinctæ sectiones videndæ erant instar parvorum monticulorum prominulæ.

### *Figura III.*

Est sectio transversa nervi ischiadici hominis adulti, qui prius exsiccatus fuit, ut ex eo lamella tenui scindi posset, quæ postea aqua iterum ita humectata fuit, ut magnitudinem naturalem ferme adepta esset. Magnitudo tamen naturalis est ali-



quantulum hic aucta, ut etiam tenuiores nervorum funiculi exprimi possent.

a. a. a. a. Tela cellularis externam nervi vaginam constituens, quæ non solum funiculos nervi ischiadici includit, verum etiam se intra eosdem in-  
finuat.

b. b. b. b. Sunt quatuor tantum sectiones transversæ funiculorum nervum ischiadicum componentium indicatæ, reliquæ per se patent, quomodo & magnitudine & figura discrepent.

### *Figura IV.*

Est particula lamellæ nervi ischiadici transversim secti delineata per lentem objecta in diametro 100 vicibus augmentem.

a. a. a. Vagina cellularis nerveos funiculos circumdans ac intercurrentes, quæ suo albidior ac pellucens magis colore distinguebatur ab areis funiculorum nerveorum transversim sectionum.



ctorum, utpote quæ magis oppacæ  
erant, & hic in figura punctis reple-  
tæ sunt.

### *Figura V.*

Sectionem transversam unius funicu-  
li nervei ex ischiadico nervo depinxi  
conspectam per lentem objectorum dia-  
metrum 400 vicibus augmentantem.  
Videtur tota hæc sectio ex minimis glo-  
bulis inæqualiter rotundis esse compo-  
sita.

### *Figura VI.*

In nervi ischiadici transversim secti  
lamella, quam in aqua suspensam ope  
lentis 400 vicibus diametrum objecti au-  
gentis examinabam, unus nerveus funi-  
culus situm pendentem habuit, quem  
etiam hæc figura delineatum sistit.

a. a. a. a. Pars ejus funiculi propria  
sua vagina adhuc circumdata.



b. b. Medulla ejus funiculi ab elasticitate vaginæ expressa, ex parte laterali conspecta, quam patet quoque ex meris globulis compositam esse, qui tamen globuli ita collocati sunt, ut lineas rectas seu filamenta ex globulis in linea recta locatis conflata haud obscure referant,

### *Figura VII.*

Est particula pulpæ medullæ spinalis in aqua suspensa, & delineata ad lentem eandem, ad quam figura prior designata fuit. Constat ex meris globulis minimis promiscue, ut videtur, sibi accumbentibus, attamen nexis inter se per cellulosam, ut videtur, subtilissimam, in aqua macerando haud facile dissolvendam.

### *Fig. VIII. IX. X. XI.*

Exprimunt trium globulorum medullarium augmentum majus adhuc, & variantem quoque figuram ac magnitudinem,  
prout



prout lens, qua examinantur, vel propius vel remotius ab objecto locatur. Latius hæc dicta sunt in *Sectionis secundæ capite quarto.*

## *Figura XII.*

Sistit portionem nervi ischidiaci ex infante per arterias injecto, in qua arteriæ ad nervum hunc pergentes pro parte exprimuntur. Est magnitudo modicum aucta, ut arteriolæ melius exprimi possent.

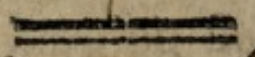
- a. Truncus nervi ischiadici, in quo funiculi ejus clare cernuntur.
- b. Nervus popliteus externus.
- c. Nervus popliteus internus.
- b. d. c. d. Hic cellulosa tela copiosior adhuc tegebat nervos, & vasa plura repleta erant.
- e. e. e. e. Arteriolæ ex vicina cellulosa ad nervum pergentes, & ibidem ubique inter funiculos nerveos reptantes.

F I N I S.

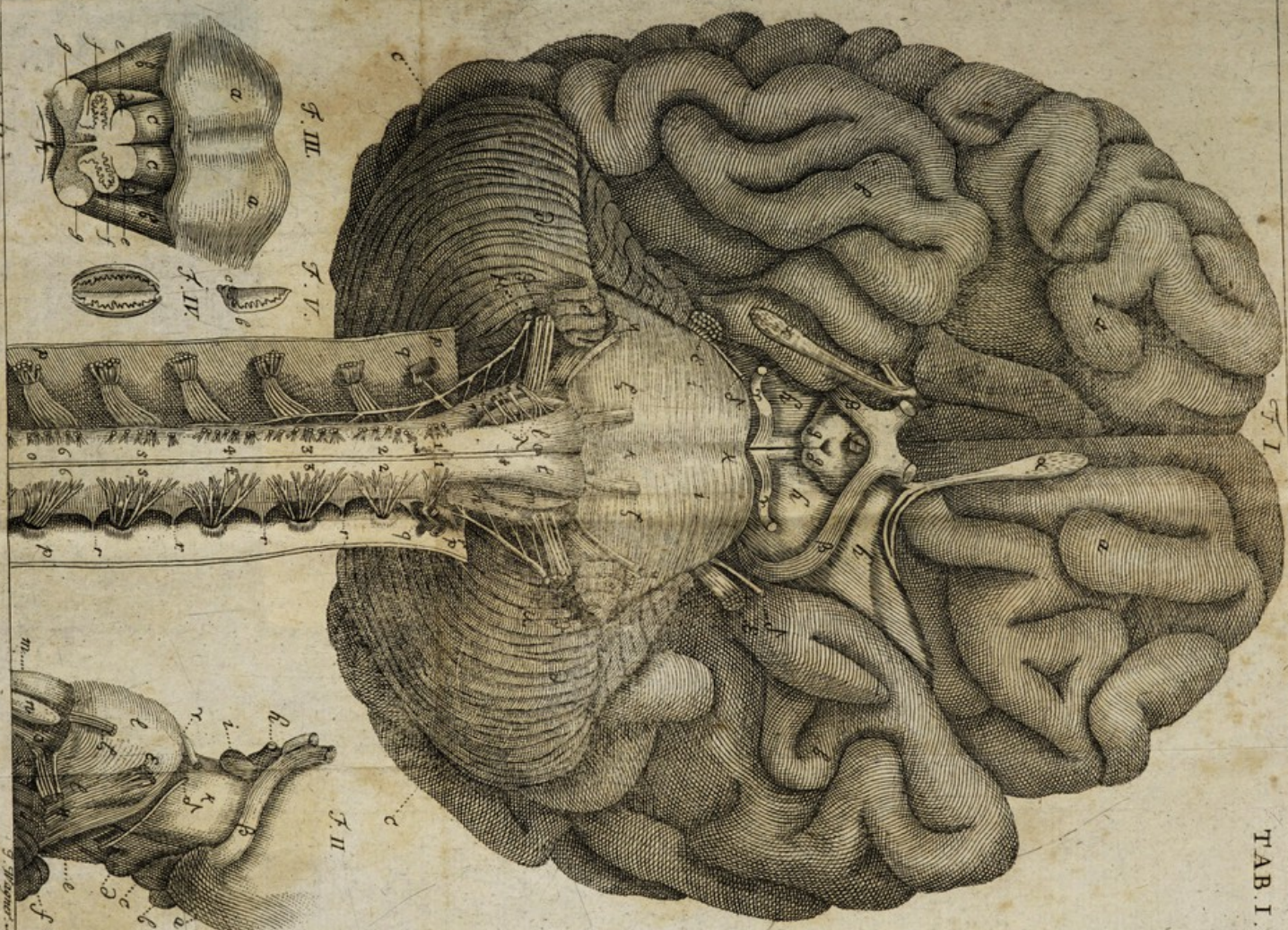


*Errata**ſic**corrigere*

<i>pag.</i>	<i>lin.</i>			
14	18	virorum	—	vivorum
18	2	tunc	—	tamen
45	14	immediate	—	immediata
49	7	producat	—	producatur
54	7	oblata	—	ablata







F. III.

F. V.

F. IV.

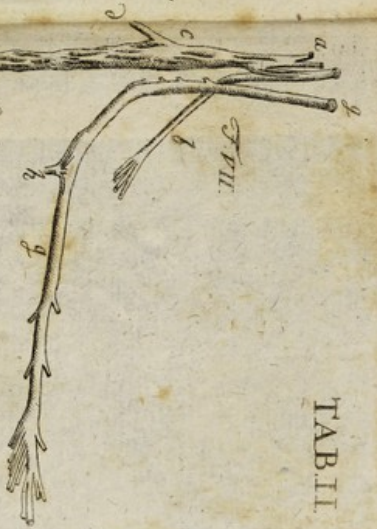
F. II.







TAB. II.

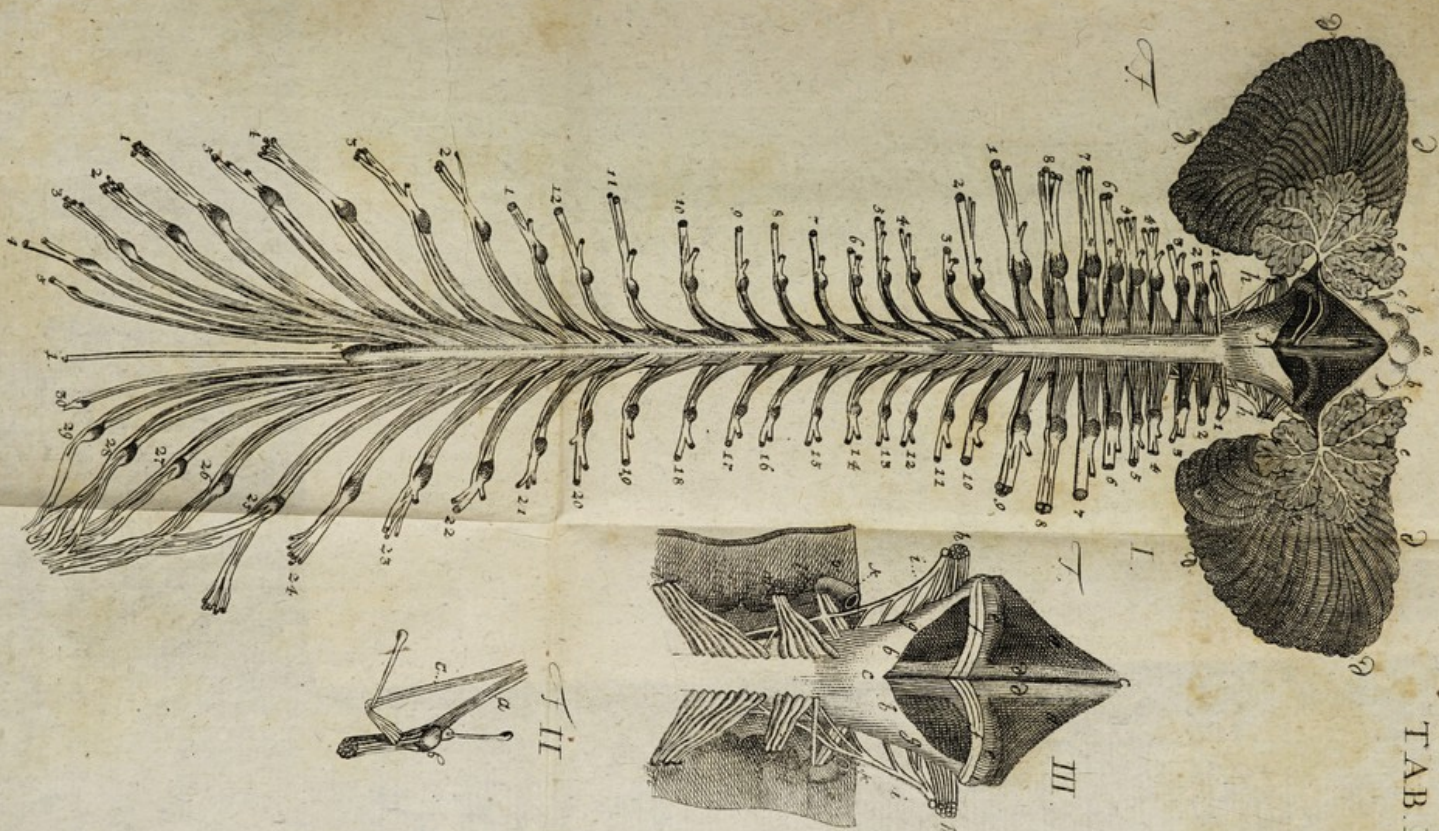




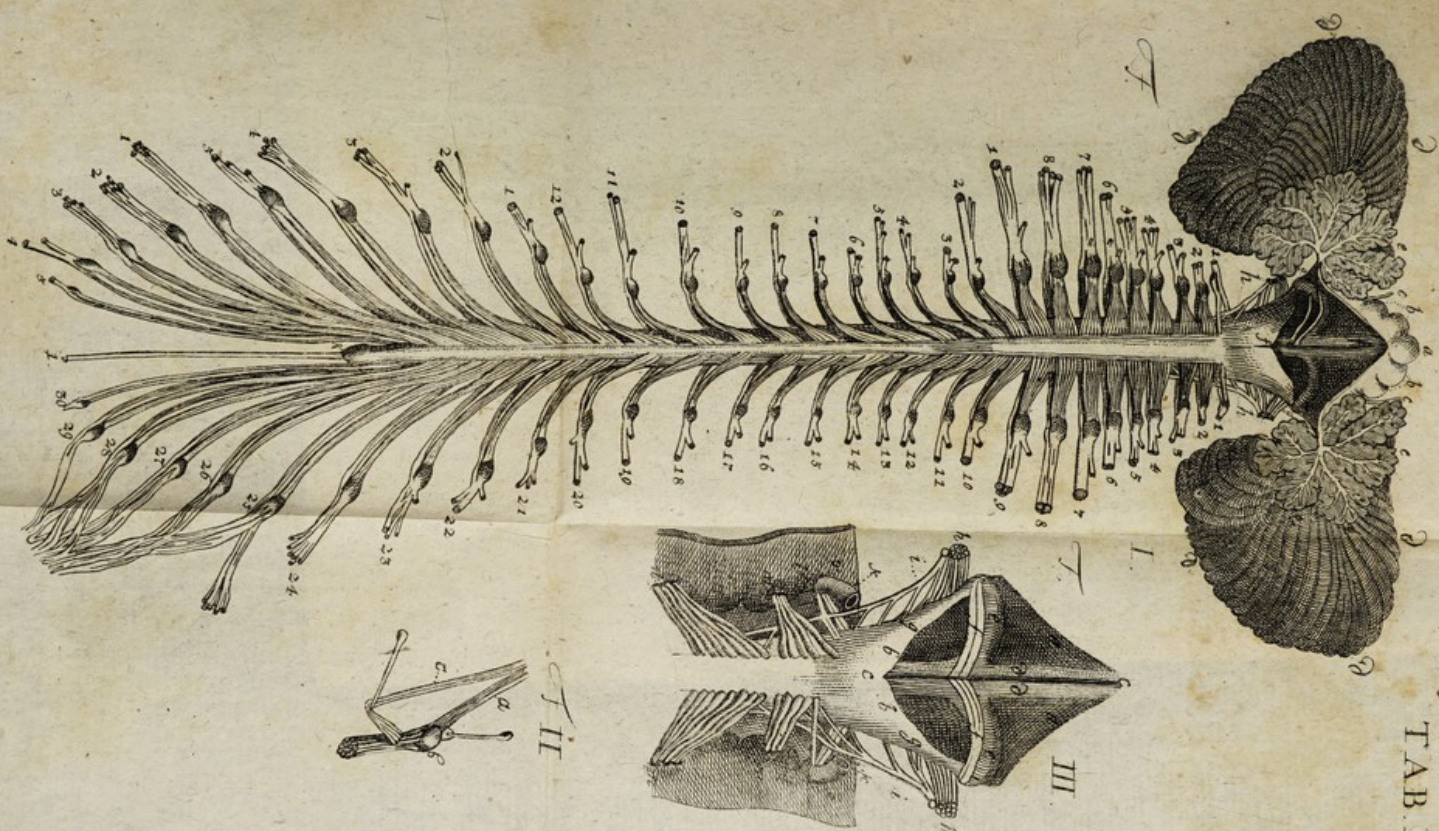




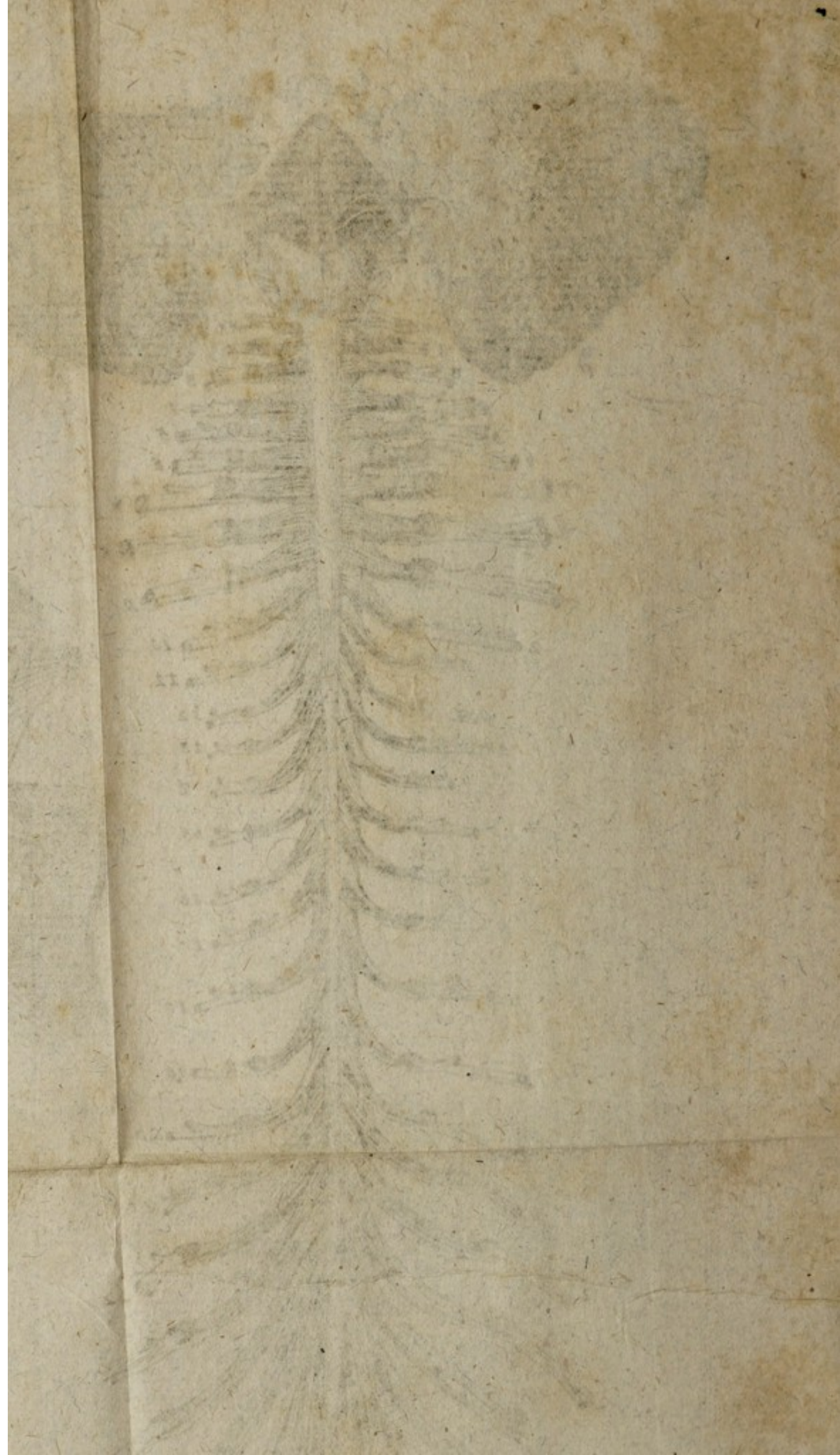
TAB. III.



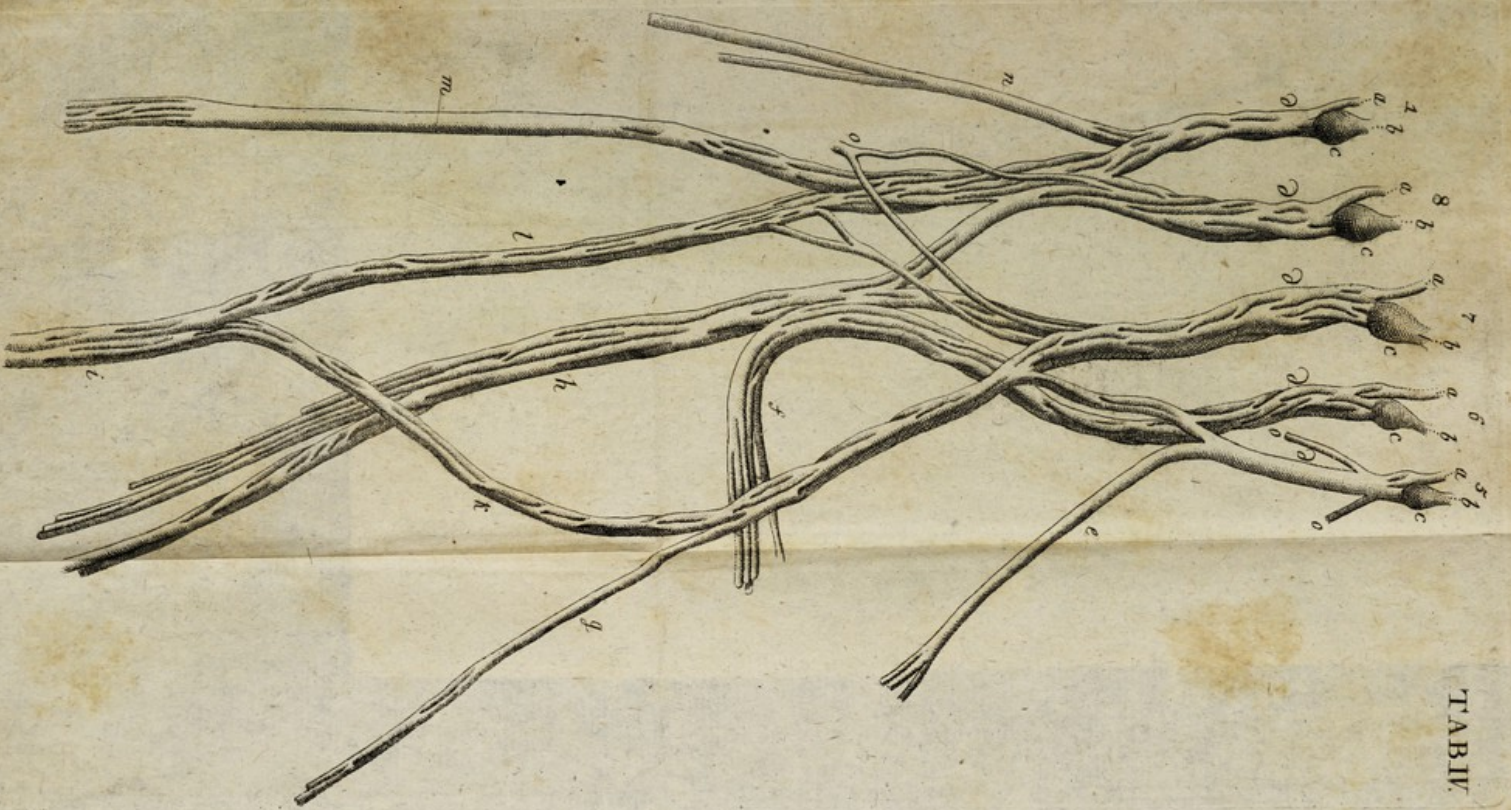
TAB. III.

















F. I.

F. II.





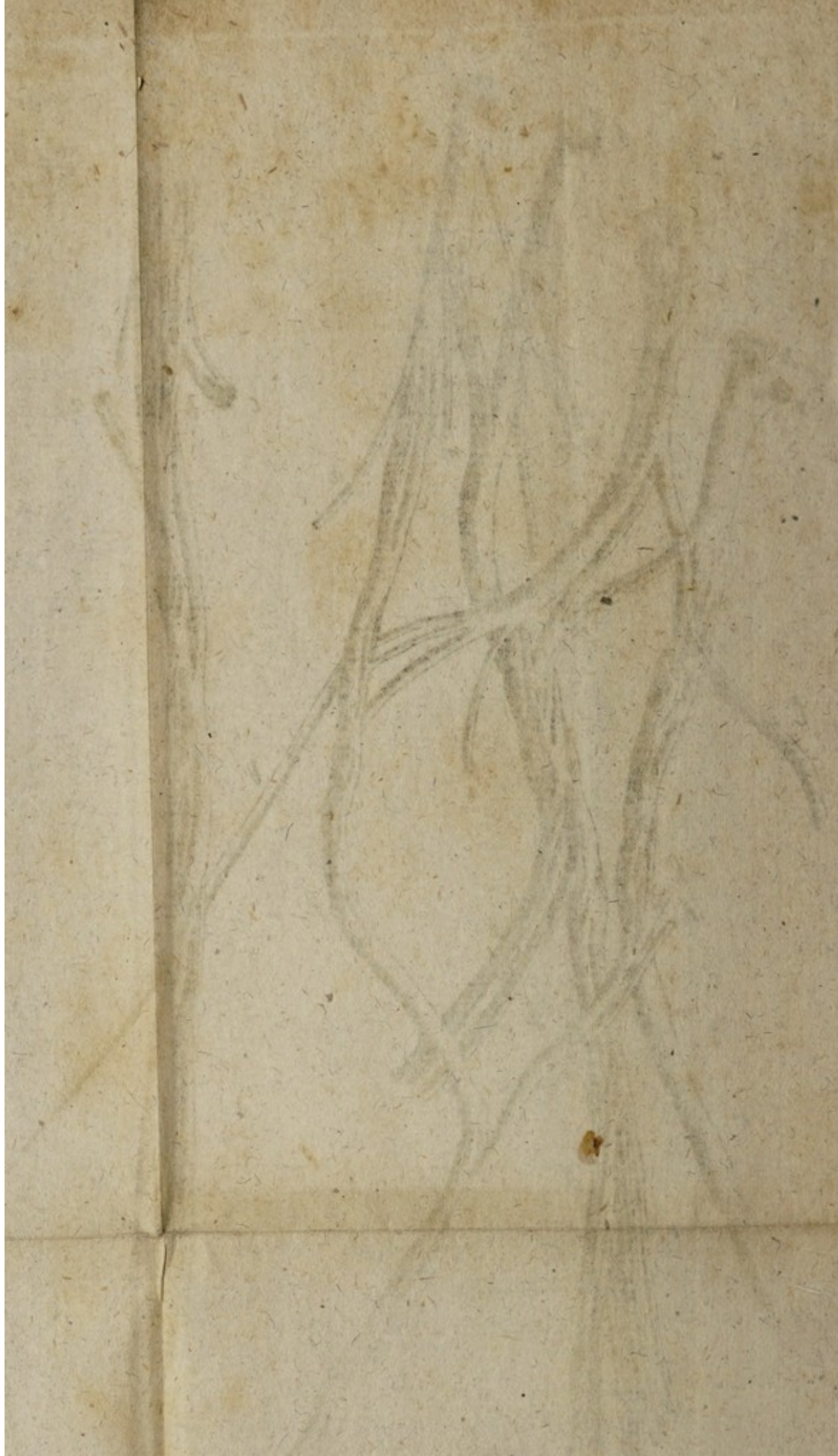




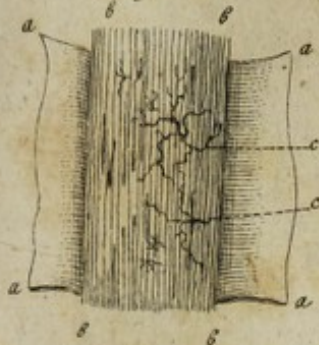








Fig. I.



II.



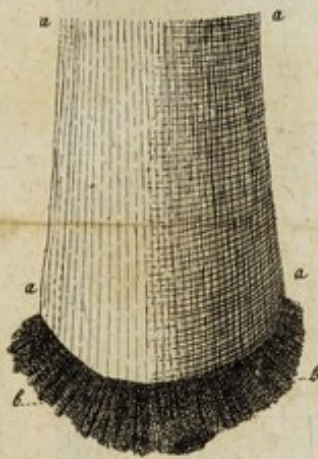
III.



V.



VI.



XII.



IV.



VII.



VIII.



IX.



X.



XI.









