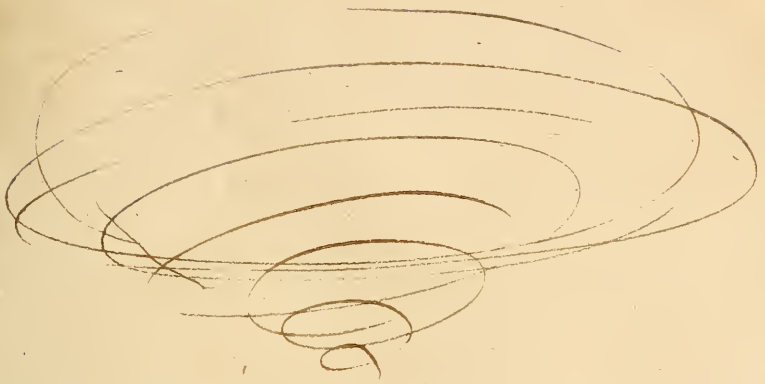

SANS VARIANCE TERME DE VIE
Guil. Blakiston Bones Arm. de Streat
Tam. Castle in Com Dunelmens i=

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Open Knowledge Commons and Harvard Medical School

http://www.archive.org/details/cerebrianatomecu00will



E Libris Wilhelmi Blakeston

Martij 6° 168[illegible]



Imprimatur,

Jan. 20. 1663. THO. GRIGG R. in Christo Pat. ac Dno D. *Humfr.* Episc. *Lon.* à sac. Domesticis.

N. 25

CEREBRI ANATOME:

CUI ACCESSIT

NERVORUM DESCRIPTIO

ET USUS.

STUDIO

THOMÆ WILLIS, ex *Ædе Christi Oxon.* M. D. & in ista Celeberrima Academia Naturalis Philosophiæ Professoris *Sidleiani.*

LONDINI,
Typis *Ja. Fleſher*, Impensis *Jo. Martyn* & *Ja. Allestry* apud insigne Campanæ in Cœmeterio *D. Pauli.* MDCLXIV.

HARVARD UNIVERSITY
WARREN LIBRARY
JANUARY 2, 1929
LIBRARY OF THE MEDICAL SCHOOL

Cab 12.2

REVERENDISSIMO

In Christo Patri, & Domino, Domino

GILBERTO,

Providentia Divina, Archiepiscopo *Cantuariensi*, totius *Angliæ* Primati & Metropolitano; & Augustissimo Principi CAROLO II. M. *Britanniæ, Franciæ, & Hiberniæ* Regi, à Secretioribus Consiliis.

PEdibus iterum advolvitur Tuis (Amplissime Præsul) *Professor Sidleianus*, & (quæ felicior Tituli prærogativa) *Vester Cliens*; sola hac ambitione ductus, ut rationem muneris *Tibi* redderet, quod tuo concessu & beneficio accepit; tum ut studia nostra, & hoc quicquid est operæ, eundem sibi *Arbitrum* & *Patronum* eligerent, quem *Authorem* gloriantur. Equidem vereor, ne repetito officio importunus vide-

ar, & in agnoſcendis beneficiis non minus moleſtus, quam alii in depoſcendis audiunt: ſed ea gratitudinis, ea etiam veſtra eſt indoles, ut in anguſtum cogi neutra ſe patiatur; multo minus ut deficere & fatigari, aut primo ſtatim conatu exhauriri poſsit.

Sed & alia ſubeſt ratio, quæ inſtitutum hoc meum, ſi non imperet jubeatque, ſaltem excuſatione aliqua ſublevet, ac tueatur. Nam cum mentis humanæ Adyta reſerare ſtatuerim, & vivum ſpiranſque *Optimi Numinis Sacrarium* (quatenus per tenuitatem noſtram daretur) introſpicere, minoribus ſane auſpiciis uti non licuit, nec fortaſſe aliis decuit: *Tu* ſiquidem *Is* es, qui *Sacris* omnibus *Templiſque* noſtris (*Merito* juxta & *Authoritate* ſummus) feliciſsime præſides. Itaque poſt tot victimas à me affatim mactatas, cæſaſque non ſemel in delubro Anatomico omnium

nium fere animalium hecatombas, non aliter ſperandum eas recte litaturas eſſe, niſi ad Sacratiſsimum Clementiæ veſtræ Altare deducerentur.

Non ſum neſcius, quàm ſuſpectus ille quem molior ſit labor : Diu enim eſt, ex quo Naturæ ſcrutinium, tanquam *Tyrocinium* quoddam & myſterium *Atheiſmi* habitum ſit ; ac ſi quicquid *Philoſophiæ* rationibus accreverit, *Religionis* cenſui derogaret, & univerſum illud quod Secundis cauſis attribueretur, Prima decederet.

Næ autem Ille perverſe nimium *Philoſophiæ* nomine abutitur, quicunque Automati rotas, filamenta, commiſſuras, omnémque mechanicum apparatum evolvit, quorum interventu Dædala illa machina, temporum decurſus, menſium ordines, Planetarum vices, reciprocoſque maris æſtus, et id genus alia exacte metiri didicit ; ſi demum

cum

cum hac ſua indagine hoc tantum proficiat, ut Artificem cujus operæ et ingenio iſta debeantur minus agnoſcat.

Alia certe mihi mens, alius animus; qui in Naturæ pandectis, tanquam in altera verbi Divini Tabula, Bibliiſque majoribus, verſari videor: Siquidem in utroque volumine nullus feriatur apex, qui aut interpretis curam non requirat, aut induſtriam refugiat; nulla certe eſt pagina, quæ non Authorem, et illius potentiam, bonitatem, ſapientiam, ac fidem referat.

Interim nemo æquus rerum æſtimator, nobis, qui in hiſce Naturæ ſcriniis ſtudium ponimus, magis vitio verterit, quod *Athei* nonnulli exinde prodierint; quam *Theologis* et ſacrarum literarum conſultis objiciatur, quod ex illo penu *Hæretici* et argumenta et animos ſibi adverſus pietatem ſumpſerint.

Ut

Ut libere agam, quisquis Philosophiam professus, de *Deo* non recte sentire deprehenditur, hunc ego non solum Religionis imperio, sed & rationi valedixisse autumo, & *Philosophum* pariter ac *Christianum* exuisse. Itaque non minus ad pietatis effata & *Ecclesiæ Canonas*, quam ad experientiæ & scientiæ istius cui inservio normam, mea omnia exigi & probari velim: Nec Artium humanarum *Mecænatem* solum, sed *Divinarum* etiam *Primatem* & *Antistitem* suspicio & veneror, dum me (debita honoris omnis & observantiæ præfatione) palam profiteor

Clementiæ vestræ

Clientem humillimum

& astrictissimum,

THO. WILLIS.

Amico Lectori Præfatio.

AB effoſſo erutóque Capite humano, Æternitatem ſibi & Imperio, veluti optimis auſpiciis, promiſerunt olim Romani; neque orbem Capitolio ſuperſtrui poſſe iis perſuaſum eſt, niſi defuncti hominis Cranio inædificaretur Capitolium. Non is ſum qui imperia in artibus meditor, aut de devicto literarum orbe triumphos mihi ſpondeam: At interim documentis ſatis illuſtribus dudum deprehendi, fruſtrà omnino, niſi illis ipſis auſpiciis, in Philoſophia, præſertim Naturali, adlaborari.

Depoſcente enim illâ quam in hac Academia ſuſtineo Provinciâ, ut de Senſuum, quà externorum, quà etiam internorum, muniis, de Animæ facultatibus affectibúſque, nec non horum omnium organis & vario apparatu commentarer; & in eam rem rationum ſyllogas aliquot, & phænomenis non abludentes hypotheſes excogitâſſem; quæ (ut fieri in iſtiuſmodi negotiis amat) in ſyſtema quoddam artis & doctrinæ compagem demum accreverant. Tandem verò cùm, deflagrante inventionis impetu, ſingula retractarem, & ad ſeveriores calculos exigerem, is mihi videbar eſſe, qui, ceu pictor aliquis, Caput humanum non ad Archetypi alicujus fidem, ſed audacis penicilli arbitrium delineaverat, id ſecutus, non quod verius, ſed quod accommodatius, quódque optavit potiùs referret, quàm quæ cognoſceret. Hæc ſeriò apud

me

me penſitans, tandem velut ex placido evocatus ſomnio triſtis evigilavi; puduit nimirum me hucuſque precariò fuiſſe Philoſophum, & Poeticam quandam phyſicen, novitate imprimis, & conjecturis affabrè atque concinnè ſeſe excipientibus, Auditores meos & meipſum deliniviſſe, & utriſque noſtrûm, ceu incantamento & præſtigiis, feciſſe fucum.

Quamobrem morâ omni ſepoſitâ, aliam protinus inire viam ſeriò apud me ſtatuo, ínque hoc unum incumbo, ut non ex receptis aliorum placitis, non propriæ mentis ſuſpicionibus & Auguriis, ſed in poſterum ex Naturæ & αὐτοψίας fide penderem: Itaque totus deinceps ſum in ſtudio Anatomico: cúmque in Cerebri ejúſque appendicis Nervoſi munera ac uſus potiſſimùm inquirerem, Capitum imprimis cujuſque generis crebræ apertioni, & contentorum quàm poſſim maximè ſeriæ ac ſedulæ inſpectioni me addico; ut poſtquam totius, & partium ſingularum, figuræ, ſitus, proceſſus, eorúmque ad alia corpora reſpectus & habitudines exactè perpenderentur, circa œconomiæ animalis exercitium, defectus, & anomalias, quiddam veritati ſubnixum tandem aliquando eliciatur; adeóque baſis firma & ſtabilis jaciatur, cui non modò Phyſiologia certior, quam in Scholis profiteri teneor, ſed &, quam diu meditatus fueram, Cerebri & Nervoſi generis Pathologia ſuperſtruatur.

At verò huic operi accuratiùs perficiendo, cùm mihi nec otii, ac forſan, è proprio Marte, non virium ſatis

ſuppeteret, auxiliares aliorum manus accerſere non erubeſcebam. Atque Medici hîc imprimis Doctiſſimi, & Anatomices ſummè periti, D^ni^ Richardi Lower, *ope ac ſociâ uſus ſum operâ; cujus ſanè & cultelli & ingenii aciem mihi in corporum priùs abditorum tum fabricâ, tum muniis meliùs indagandis, emolumento fuiſſe, lubens agnoſco. Quare hoc comite & coadjutore aſcito, nulla ferè dies ſine adminiſtratione quadam Anatomica tranſibat; ità ut brevi temporis ſpatio, de Cerebro, ejúſque intra Cranium appendice, nihil non planè detectum & nobis intimè perſpectum videretur. Poſthæc, cùm penſum longè difficilius, νευροτομίαν ſc. aggrederemur; tunc plurimùm emicuit Viri hujus ſolertia planè admiranda, nec non indefatigabilis induſtria, nullóque obice ſiſtendus labor: Nervi enim cujuſque, utut minuti, ac intra alia corpora immerſi, ac variè impliciti, divaricationes omnes quaquaversùs oberrantes, exactiſſimâ indagine proſequutus, adeóque ramorum & propaginum cujuſque Paris longè latéque diffuſorum labyrinthos evolvens, eorundem, utì & multorum ſanguiductuum ſchemata, ſive Iconas, cujuſmodi in hoc tractatu proſtant, Ichnographicas, propriâ manu exaravit; quæ quidem ut ſine falſi crimine aut erroris labe fideles prorſus ac emendatiſſimæ prodierint, id egit, ut vix ullam Tabula contineat lineolam, aut leviſſimum ductum, cujus conformatio, & exacta habitudo, non plurium animalium, eam ob cauſam mactatorum, indiciis comprobata fuerit.*

Præ-

Præter ſuppetias ab hujus manu in diſſecando peritiſſimâ allatas, celare non decet, quantas inſuper acceperim à viris Clariſſimis, Domino Tho. Millington Med. D^re^, *nec non à* D^no^ Chr. Wren LL. D^re^, & Aſtronomiæ Profeſſore Saviliano: *qui utrique diſſectionibus noſtris crebrò intereſſe, & circa partium uſus rationes conferre ſolebant. Porrò prior ille Vir Doctiſſimus, cui privatò obſervationes meas & conjecturas de die in diem proponebam, me animo incertum, & propriæ ſententiæ minùs fidentem, ſuffragiis ſuis ſæpe confirmabat. Cæterùm alter, Vir Inſigniſſimus* Dr Wren, *pro ſingulari quâ pollet humanitate, plurimas Cerebri & Calvariæ figuras, quò exactiorâ eſſent operæ, eruditiſſimis ſuis manibus delineare non fuit gravatus.*

Quanquam autem iſtis præſidiis inſtructus, & horum Illuſtrium Virorum velut auxiliaribus copiis ſtipatus, in arenam prodeam; haud tamen me à calumniis tutum eſſe, imò nec culpæ & juſtiſſimæ reprehenſionis immunem, fas eſt ut præſumam: Quippe in Cerebri, ejúſque partium & appendicis, tanquam clauſtri obſignati receſſus ac penetralia, hîc inquiritur; de quorum certè muniis vix quicquam proferre promptum ſit, quin quod, ut Doctiorum judiciis elimari & provehi, ità malevolorum convitiis proſcindi & convelli poſſit. In aliis partibus, ubi ſenſuum arbitrio res omnes ſiſtuntur, non ità facilè in errores impingimus. In pleriſque ſiquidem viſceribus & vaſis τὰ ἰχῶδρα, ſive

humores contenti, nec non meatus eorum intra ampliores partium continentium cavitates, visu discernuntur : In Cerebro autem & Nervis, neque τὰ ὁρμῶντα, sc. ipsi spiritus animales, nec eorum tractus aut vestigia, quovis modo percipi possunt. Quare Cerebri usus explicare velle, æquè difficile pensum videtur ac Animam depingere, de qua vulgò pronunciari solet, quòd omnia intelligat præter seipsam : perinde enim indefessus Cerebri labor corporum aliorum adyta perlustrat, propriæ interim ditionis & familiæ œconomiâ ignoratâ prorsus ac occultatâ.

Quod verò in sequenti Tractatu à nobis fideliter præstitum esse profitemur, atque aliis emolumento futurum speramus, hoc imprimis est ; nempe, quòd partes ipsas, quarum Anatomia instituitur, non temerè descripsimus, sed phænomena varia, & observationum syllogas, multiplici dissectione, diligenti curâ, & summâ fide collegimus. Si quæ ex postulatis & diagrammatis illis, quasi ad matheseos ritum delineatis, exinde colligi deberet Theoria, manca adhuc, nec dum omnibus numeris absoluta, appareat ; nullus dubito, quin longior dies, & plurium observationum accessio, ei formam ac perfectionem ulteriorem conciliet ; ut non irrito prorsus Omine Antiquitas dixisse videatur, Ex aperto Cerebro, obstetricantibus etiam Vulcani ferramentis, Minervam enatam fuisse : Nam aut hâc viâ, sc. per vulnera & mortes, per Anatomiam, & quasi Cæsareo partu, in lucem prodibit veritas, aut semper latebit.

AUTHORI

In Cerebri Anatomen carmen.

QUI terræ pelagíque vias, mundíque per omnes
Articulos ſpatiatur ovans, metáſque ſuorum
Herculeas audet ſupra poſuiſſe laborum,
Neglectus jacet uſque ſibi, dúmque omnia quærit,
Ipſe ſui quæſitor abeſt, incognita tellus
Solus nauta latet, propiórque ignotior orbis.
Tu melior Typhis, ſpreto jam Phaſidis auro,
In te vela paras, animatos detegis orbes,
Humanáſque aperis auſis ingentibus oras.
Jámque novos laxare ſinus, animæque latentis
Arcanas reſerare vias, cæcóſque receſſus
Fas aperire tibi, totámque recludere mentem.
Humani quicquid ſuſpenſum eſt fornice cœli,
Quem teneant capitis laqueata palatia civem;
Altera cur foveat, cur protegat altera meninx;
Quos teſtes genuiſſe, animi quos utraque mater
Conceptus peperiſſe valent, quæ cella recondat,
Quis ſinus excipiat; quales mirabile nectit
Rete dolos, formas rerum & phantaſmata captans:
Seu mens præteriti retinet ſimulachra laboris
Membranis deſcripta ſuis, ſeu provida fatis
Imminet, & Lacheſi venturos præripit annos.
Quin ſpectare datum eſt tumidos quæ pectore fluctus
Suſcitet, & noſtrum tempeſtas miſceat æquor;
Unde Amor, atque arcum nervo quo tendere Natum
Idalium Cytheræa jubet; cur obice ſanguis
Siſtitur, & torto frænatur venula nodo.
Cernimus ut ſedeat Dolor & ſuſpiria ducat;

Ut

Ut Metus incertum condat caput, & ſibi fruſtrà
Conſulit, éque ſuis jam jámque evellitur umbris:
Ut nutans ægrè ſuſtentet corpora Somnus;
Ut Riſus dextrâ firmet latus; unde ſolutos
Gaudia dilatant animos, cùm gurgite pleno
Flumen abit, totóſque juvat laxare rudentes.
Quâ Ratio ſublime ſedens per inane theatri
Nervorum dextrâ tenet & moderatur habenas.
Exultat jam Diva, videt vultúſque laréſque
Agnoſcítque ſuos, & cui natura tueri
Indulsítque referre deos, jam vertice ſurgit
Lætior, & ſpectat cognata erectior aſtra.
Jámque neces & fata juvant. Stylus iſte nocentis
Expiat & toties crudelis vulnera ferri.
Ipſa novos ſtatuit de ſe Libitina triumphos,
Furca crucéſque placent, & bis ſpectacula latro.
Sanguinis hic jactet primus moviſſe lacunas
Sortitus famam vitæ cum fonte perennem:
Hunc lymphæ, lactíſve latex, hunc glandula laudet.
Diviſum vili ſectóque cadavere nomen
Quæſierint alii: melior tua pagina geſtit
Oſtendiſſe hominem ſpirantémque æthera mentem.

Philippus Fell, *A. M. & Collegii Omnium Animarum in Acad.* Oxon. *Socius.*

Elen-

CAP. I. Cerebri dissecandi methodus, sive Administratio Anatomica proponitur. *Pag.* 1

CErebri compages, velut plura Tubera simul compacta habens, priùs explicari ac evolvi debet, quàm in partes scinditur, p. 2. *pro notitia ejus, capita cujuscunque generis dissecare, adeóque Anatomiam comparatam instituere oportet*, p. 4. *Capitis dissectio proponitur*, p. 5. *Duæ meninges cum earum vasis primò observentur*, p. 7. *Cerebri prorâ elevatâ, & compage reclinatâ, nervi & vasa sequentia notentur, ac ordine secentur*, p 8. *sc. processus mamillares, nervi optici, infundibulum, arteriæ carotides, nervi oculorum motorii, Par quartum, par quintum, par sextum, nervi auditorii, par vagum sive octavum, par nonum, par decimum, arteriæ vertebrales, & venæ jugulares*, p. 8, ad 12. *dein Cerebri compages calvariâ exempta inspiciatur; in cujus parte superiore, Cerebrum ità propriè dictum & Cerebellum apparent; in basi ejus, medulla oblongata; quæ omnia Pia meninx investit*, p. 13. *Arteriæ hanc meningem obducentes describuntur*, p. 14. *Propagines venosæ, à sinubus in Piam matrem dimissæ, arteriis occurrunt, cúmque iis variè implicantur*, p. 15. *Pia meninx Cerebri anfractus omnes colligat, eorúmque*

hiatus intimè obducit, p. 17. *In Cerebri Anatome, à limbo ejus posteriore incipiendum est, qui membranarum nexu soluto, à partibus contiguis separetur, & antrorsùm elevetur, ut inane spatium pro ventriculis habitum detegatur*, p. 18. *& medullæ crura & fornix appareant*, p. 19. *Sub hac Cerebri positione, quicquid extrà aut intùs habet, conspicitur*, ibid. *extrà, ejus anfractus, duo hemisphæria, item duplex substantia, sc. corticalis & medullaris, cernuntur*, p. 20. *intùs, corpus callosum & fornix trilaterus occurrunt*, p. 21. *Cerebri limbo à lateribus secto, ejúsque compage ulteriùs reclinatâ, tota interior superficies evolvi, ac velut in planum projici queat*, p. 22. *Crurum medullæ oblongatæ apices, quibus Cerebrum alligatur, sunt corpora striata*, p. 23. *Duæ figuræ, quibus Cerebri tum humani tum ovini basis repræsentatur, explicantur*, p. 25, ad 28.

Cap. II. Medullæ oblongatæ & cæteræ posteriores τῦ ἐγκεφάλυ partes recensentur, earúmque dissectio traditur. P. 29.

Corpora striata cum eorum processu transversario describuntur, 30. *Nervorum opticorum Thalami, eorúmque processus medullares*, 31. *Prominentiæ orbiculares, nates & testes dictæ*, ibid. *istæ non sunt Cerebri & Cerebelli crura*, 33. *posteriores, sive testes, tantùm sunt priorum epiphyses*, ibid. *à quibus etiam per proces-*

processus medullares transitus in Cerebellum ducit, 34. *nates in vitulo, ove & equo majores sunt quàm in homine & cane*, 35. *Glandula pinealis*, 36. *Ventriculus prominentiis orbicularibus subjectus, è cujus utroque foramine apertura declivis versùs infundibulum patescit*, 37. *Plexus Choroeides*, 38. *Infundibulum, & glandula pituitaria, & glandulæ pone infundibulum consitæ describuntur*, 38, 39

CAP. III. Cerebelli & processuum ejus, nec non posticæ medullæ oblongatæ regionis, descriptio. P. 40

Cerebelli figura, gyri, & anfractus, 41. *ejus processus vermiformes velut gemini poli, ac circelli tanquam paralleli in sphæra sunt*, 42. *Cerebellum in cunctis animalibus similis conformationis existit, secùs ac Cerebrum*, ibid. *Plexus choroeides cum glandularum acervo in postica cerebelli parte*, 43. *Cerebellum per duos velut pedunculos medullæ oblongatæ insistit, inter quos cavitas, sive ventriculus quartus interjacet*, ibid. *in utroque Cerebelli pedunculo tres sunt processus medullares*, 44. *Protuberantia annularis è medio Cerebelli processu oritur*, ibid. *major est in homine, item ubi prominentiæ orbiculares sunt minores*, 45. *in Cerebello per medium secto prædicti processus cernuntur, & meditullium ejus instar arboris apparet*, 46. *In medullæ*

oblongatæ baſi duo corpora pyramidalia exiſtunt; item 6 poſteriora nervorum Paria ab illa oriuntur, 47. *Arteriarum vertebralium deſcriptio,* 48. *quæ item pleniùs explicantur in capite ultimo. Duæ figuræ, quibus Cerebri tum humani tum ovini compages cranio exempta repræſentatur, explicantur,* 47, ad 52

CAP. IV. Calvariæ ſepoſitæ partes & contenta quædam explicantur. P. 53

Vaſa ſanguifera os cuneiforme pertranſeuntia deſcribuntur, 53. *Glandula pituitaria cunctis animalibus ineſt; eadem in ſella ſua aut fixior, aut laxior eſt; in quibuſdam animalibus major, in aliis minor eſt,* 54, 55. *ejus reſpectus ad rete mirabile, ubi adeſt,* 56. *Ad glandulæ pituitariæ latus Arteria carotis protenditur,* 57. *hæc arteria in cunctis animalibus obliquè aſcendit,* 58. *ejus ſitus in equo peculiaris,* ibid. *in pleriſque quadrupedibus rete mirabile adjunctum habet,* 59. *Arteriæ utriuſque lateris in omnibus mutuò communicant,* 60. *communicationis iſtius ratio, nè ſanguis debito plùs aut minùs Cerebro convehatur,* 61. *Sinus laterales, priuſquam in venas jugulares cedunt, ſpecum amplum, rotundum adjunctum habent,* 62. *Duæ figuræ explicantur, quibus cranii tum humani tum vitulini baſes repræſentantur,* 63, ad 65

CAP. V. Volucrum & Piſcium Cerebra deſcribuntur. P.66

Cerebra hominum & quadrupedum ſimilia, ac velut ſymbola exiſtunt, ità & volucrum ac piſcium,66. In volucribus Dura meninx quatuor ſinus habet,67. Pia meninx valde tenuis vaſis paucioribus inſignitur, 68. In Cerebro anfractus, corpus calloſum, fornix, & corpora ſtriata deſunt; at eorum vices ab aliis corporibus ſupplentur, ibid. *Duæ cavitates membranis ſtriatis obtectæ,69. in his, Cerebri figura, reſpectu ejus in homine, inverſa eſt,70. In medulla oblongata, duæ protuberantiæ inſignes cum cavitate ſubjecta adſunt, 71. à prominentiis excavatis rima ad infundibulum ducit, 72. his arteriæ carotides, item proceſſus mamillares & os cribroſum adſunt, 73. Cerebelli conformatio eadem in his ac in aliis animalibus,74. Piſcium Cerebra iſtis volucrum ſimilia,75. olfactûs organo inſtruuntur,76*

CAP. VI. De Cerebri ejúſque partium muniis; ubi imprimis de Cranii & Duræ meningis uſibus diſſeritur. P.77

Cranium cunctis animalibus & clauſtri & munimiuis loco eſt, 78. quare ſulcis & inæqualitatibus præditum eſt,79. ejus figura in quadrupedibus depreſ-

ſa, in hominibus ſphærica; unde in his baſis ejus horizonti parallela, in illis horizontem cum recto angulo ſecat, 80. *Dura meninx & Cranium, & ἐγκέφαλον reſpicit,* 81. *vaſa ejus ſunt arteriæ & ſinus, ſive receptacula, aut canales venoſi,* 82. *harum uſus eſt, ſanguinem recipere, & verſus cor reducere,* 83. *Sinus calorem, velut à Balneo mariæ, pro ſpirituum extillatione requiſitum ſuppeditant,* 84. *hæc membrana motu & ſenſu prædita eſt,* 85. *Videtur quòd fibræ & chordæ ligamentoſæ in cavitatibus ſinuum repertæ, ſanguinis motum aut corripiunt, aut ſiſtunt,* 86, 87. *Duræ meningis uſus omnes recenſentur,* 88

CAP. VII. De Meninge tenuiore, ſive Pia matre, de protenſione ejus, nec non de vaſorum plexibus eidem ubique intertextis. P. 89

Pia meninx univerſas τὸ ἐγκεφάλου partes intimè inveſtiens, eas interſtinguit, 91. *eadem vaſa ſanguifera ſuſtentat, ac in partes omnes exporrigit,* ibid. *vaſa ejus, ſc. arteriæ & venæ, ſibi mutuò occurrunt,* 92. *arteriæ cum arteriis inoſculantur,* 93. *in quos uſus ità inſtituitur,* 94. *è quibus arteriis, ſi tres obſtruantur, ſanguis unico aditu ad partes omnes feratur,* ibid. *Obſervatio Anatomica, ubi cùm arteria carotis oſſea facta obſtruebatur, vertebralis ſolito major evaſerat,* 35. *Arteriæ, venis ubique occurſantes, plexus admirandos conſtituunt,*

unt, 96. *istæ vasorum complicationes velut canaliculi serpentini sunt, pro spirituum destillatione,* 97

CAP. VIII. Ostenditur quo discrimine Arteriæ in variis animalibus cranium pertranseunt; item quæ sit cujusque ratio, & in quem usum rete mirabile constituitur. P. 99

Arteriæ carotidis conformatio in homine, ac in quem finem, 101. *ejusdem figura in equo*, 102. *quare in plerisque cæteris animalibus Arteria carotis rete mirabile adjunctum habet*, 105. *Arteriæ vertebralis descriptio & usus*, 107

CAP. IX. Ostenditur quo apparatu, & in quibus τῷ ἐγκεφάλῳ locis, spiritus animales progignuntur; item Piæ matris usus alii & accidentia subduntur. P. 108

Sanguis materia est è qua spiritus animales destillantur, 108. *iste semper in debita tum qualitate tum quantitate suppeditatur*, 110. *ostenditur quo ritu spiritus animales è sanguine proliciuntur*, 111. *Spiritus tantùm in Cerebro & Cerebello destillantur. Sanguis medullari Caudici suffusus, succum nutritium & calorem suppeditat*, 113 ad 116. *Pia mater motu quodam ac sensu prædita est*, 117

CAP.

CAP. X. Cerebri ità propriè dicti descriptio, ejúsque partium explicatio & usus. P. 119

Cerebrum & Cerebellum partes sunt principes, & non medullæ oblongatæ appendices, 119. *Circa Cerebrum ità propriè dictum quot sunt considerandæ,* 120. *quâ ratione facultates animales intra Cerebrum exercentur,* 121. *ob quos fines Cerebrum in duo hemisphæria, quorum utrumque in duos lobos, atque hi in plures gyros dividuntur,* 123 ad 125. *Spiritus animales in Cerebri substantia corticali generantur, inque medullari exercentur,* 126 ad 128. *Quis sit corporis callosi usus,* 129. *De fornicis usu,* 130. *Figura Cerebrum ovinum evolutum exhibens, explicatur,* 131

CAP. XI. Ostenditur quali spirituum animalium motu ac tendentiâ facultatum animalium exercitia intra Cerebri confinia peraguntur, item quis sit ventriculorum ejus usus. P. 133

Animæ brutorum duæ partes, sc. vitalis & sensitiva, 134. *partis sensitivæ actiones & passiones, sive motus & sensus, aut transeuntes, aut immanentes sunt,* 135. *utraque species & modi fiendi ostenduntur,* 138. *De Cerebri ventriculis, an isti spirituum officinæ, vel materiæ excrementitiæ receptacula sint.* 140

CAP.

CAP. XII. Inquiritur utrùm humores ſeroſi intra Cerebri vacuitatem congeſti, per glandulam pituitariam ac os cribriforme foras amandentur, necne. P.142

Oſtenditur quo ritu ſeroſus humor in Cerebri ventriculos deponitur, ſc. exudatione è corpore calloſo, & extillatione è glandulis & vaſis plexûs choroeideos, 142, ad 144. *quoad exitum eorum, ſupponendum eſt, in corpore vivente, humores ductus ſecretos & exiguos permeare,* 145. *oſtenditur quò humores in glandulam pituitariam per infundibulum delati feruntur,* 146 ad 149. *item aſſeritur humores in proceſſus mamillares delapſos, os cribriforme trajicere,* ibid. ad 152

CAP. XIII. Medullæ oblongatæ ejúſque partium quarundam actiones & uſus explicantur. P.153

Medullæ oblongatæ figura & uſus generales deſignantur, 154. *ejuſdem apices, ſc. corpora ſtriata, primi ſenſorii loco eſſe videntur,* 155 ad 160. *in volucribus membranæ ſtriatæ illorum vices præſtant,* 161. *proceſſuum mamillarium uſus,* ibid. *nervorum opticorum origo, unitio, & ſejunctio, unà cum vaſis ſanguiferis ad eos ſpectantibus, explicantur,* 162 ad 165.

infundibuli & glandulæ pituitariæ usus iterum inculcantur, 166. *Figura medullam oblongatam in capite ovino à corporibus aliis divisam exhibens, explicatur*, 167

CAP. XIV. De Glandulæ pinealis & plexûs choroeidei usibus; item de prominentiis orbicularibus, quæ vulgò nates & testes appellantur, aliisque partibus quæ illarum appendices esse videntur. P. 169

Glandula pinealis cunctis animalibus adest, 170. *ei plexus choroeides semper appenditur*, 171. *ejusdem munus est, non animam continere, sed humores serosos excipere*, ibid. *plexûs choroeidei duplex usus, nempe serositates excipere, & calorem partibus vicinis sufficere*, 172. *prominentiarum orbicularium, sive natium & testium, usus designatur; sc. passionum impetus, & instinctuum naturalium exigentias, ultrà citráque deferre*, 176 ad 182. *Ventriculi prominentiis illis subjecti usus ostenditur*, 183

CAP. XV. De Cerebelli, ejúsque partium & processuum quorundam usibus. P. 184

Peculiare regiminis genus ad Cerebellum pertinet, 184. *circa officium ejus quot sunt considerandæ*, 185. *ejus usus in genere est, spiritus animales pro functionis invo-*

involuntariæ usibus suppeditare, 186 ad 191. *Cerebelli partes & accidentia explicantur; & primò de Vasis sanguiferis*, 192. *Spiritus è sanguine in corticalem ejus substantiam instillantur*, 193. *qui exinde in tractus medullares, & dein versùs bina ejus meditullia scaturiunt*, ibid. *quis trium in utroque meditullio processuum medullarium usus sit ostenditur*, 194

CAP. XVI. De spirituum in Cerebello productorum, propter functionis involuntariæ actus, variâ diataxi & exercitio diversimodo. P. 196

Cerebellum altera primaria animæ sensitivæ radix, 196. *Spiritus quoad impendia & refectiones, secùs habent in Cerebello ac in Cerebro*, 197. *cujusmodi motus ac sensus ad spiritus Cerebelli incolas pertinent*, 198. *sensio ejus aut privata est, aut Cerebro communicatur*, 199. *motus ejus vel ordinarius, vel extraordinarius*, 200. *hic iterum duplex, propter impulsum à Cerebro, aut à præcordiis immissum*, 202

CAP. XVII. De nervis qui spirituum copias à Cerebello accipientes, eaſdem functionis involuntariæ actibus impendunt. P. 203

Quatuor nervorum conjugationes spirituum penu tantùm à Cerebello accipiunt, 204. *quomodo nervi Paris quinti*

quinti & sexti spiritus à Cerebello acceptos functioni involuntariæ impendunt, 205 ad 208. *pariter habet de nervis auditoriis*, 209. *indè fit, ut vox prolata soni auditi sit echo*, 210. *quare homines quidam aures musicas habent, atque alii hâc facultate destituuntur*, 211. ad 214. *quare musica cordis mœrori succurrit*, 215. *nervi auditorii secùs in quadrupedibus oriuntur ac in homine*, 216. *Paris vagi nervi, etiam à Cerebello pendentes, actus ferè tantùm involuntarios exequuntur*, 217

CAP. XVIII. De utriusque Cerebelli Appendicis, nempe anterioris, quæ prominentiæ orbiculares sunt, & posterioris, sc. protuberantiæ annularis, relatione, sive mutuo respectu; item de medullæ oblongatæ portione residua in medullam spinalem continuata. P. 220

Ubi prominentiæ natiformes sunt majores, protuberantia annularis minor est, & è contrà, 221. *hujus respectûs ratio inquiritur*, 222. *protuberantia annularis spirituum qui passionibus impendi debent condus. est*, 223. *prominentiæ orbiculares instinctuum naturalium officina sunt*, 224. *hinc ratio prædicti respectûs patet, quia cùm affectio alterutra, sc. passiones vel instinctus, præpollet, altera minor est*, 225. *nervi Paris noni peculiari ritu in homine è protuberantia quadam oriuntur*, 229.

229. *corpora pyramidalia à processu annulari producta, cui usui inserviunt,* 230. *medulla oblongata & spinalis eadem compages sunt,* 231. *spinalis medulla, secùs ac alii ductus, major est ubi plura habet emissaria,* 233

CAP. XIX. De systemate nervoso in genere, ubi partibus ejus (quæ sunt nervi & fibræ) designatis, totius œconomiæ animalis prospectus exhibetur. P. 234.

Νευρολογίας pensum, difficile licèt, utile ac jucundum est, 235. *Systema nervosum quid,* 236. *ejus partes primariæ sunt nervi, secundariæ sunt fibræ,* 237. *spiritus intra nervos sunt veluti aquarum rivi, in reliquo nervoso genere velut aquarum paludes & lacus,* 238. *aliàs radiis lucis & particulis luminosis comparantur,* 239. *nervi sunt caudicis medullaris productiones,* 240. *nervi omnes ab origine ad metam sunt ductus singulares,* 241. *eorum compages non amplâ cavitate prædita, sed tantùm συεγχώδης existit,* 242. *intra spatiola eorum spiritus animales scaturiunt, atque humorem quendam secum traducunt,* 243. *spirituum & succi nervosi motus qualis sit,* ibid. *fibræ ad motum localem & sensum requiruntur æquè ac nervi,* 244. *fibrarum natura & origo describuntur,* 245 ad 247. *duplex humor in partes nervosas suggeritur, sc. ab ἐγκεφάλῳ, & ab arteriis,* 248. *humor arteriosus alteri accedens, spiritui vim*

elaſticam, ſive exploſionis virtutem confert, 249. *ſpirituum diataxis in toto ſyſtemate animali,* 250. *è quibus ità diſpoſitis animæ ſenſitivæ hypoſtaſis conflatur,* 253

CAP. XX. De Liquore nervoſo, & utrùm iſte, an humor ſanguineus, ſit nutritius. P. 254

Sanguis materiam glutinoſam, pro nutritione idoneam, in ſe continet, 255. *præter ipſum, humorem in nervoſo genere ſcatere oſtenditur,* 257. *humoris nervoſi ſcaturigines & effluxus,* 258. *ſubſidia & ſupplementa quæ ipſi aliundè adveniunt,* 259. *quid humor nervoſus in tranſitu agit,* 261. *cuinam uſui idem, intra ſecundarias ſyſtematis nervoſi partes delatus, inſervit,* 262. *hic in cauſa eſt, quòd nutritio ritè peragi aut perverti ſolet,* 263. *morbi cauſæ & curationes ab humoris nervoſi alteratione procedunt,* 264. *nutritionis forma à ſucco nervoſo, & materies ab arterioſo dependent,* 266 ad 268. *oſtenditur quâ ratione ſpirituum exploſio ab humore arterioſo procedit,* 270. *argumenta contra ſanguinis potentiam nutritivam allata, ſolvuntur,* 272

Nervo-

Nervorum descriptio & usus.

CAP. XXI. Quatuor priora nervorum Paria intra cranium oriunda describuntur. P.274

Varia nervorum distinctio, 274. *processus mammillares sunt nervi, qui parte molliori, aliâque duriori constant; ac in quos usus*, 276. *quare intra Cranium cavi sunt, ac aquâ limpidâ impleti*, 277. *fibræ & filamenta per os cribrosum in nares protensa*, 279. *Objecta odoris in variis animalibus organa diversimodè afficiunt*, 281. *Nervus opticus fibrarum nervearum fasciculus est*, ib. *unde puncta nigricantia in affectibus ophthalmicis*, 282. *quare nervi optici vasis sanguiferis stipantur*, ibid. *Visus, utì & olfactus, fibrarum ope peragitur*, 283. *Par tertium, sive nervi oculorum motorii, eorum motibus spontaneis inserviunt*, 284. *Quarta nervorum conjugatio, sive nervi pathetici*, 286

CAP. XXII. Nervorum Paria quintum, sextum ac septimum explicantur. P.287

Quinta nervorum conjugatio & sensûs & motûs exercitia præstat, 287. *hujus caudex plurium nervorum fasciculus est*, 288. *hujus descriptio*, 289. *nervi ejus*

ejus actionibus potißimùm involuntariis ac patheticis inſerviunt, 291. *propter hujus ramos, vultus rubore ſuffunditur*, 292. *item labiorum oſcula, præcordia & genitalia afficiunt*, 293. *item viſus & olfactus, guſtui lenocinia præſtant*, 294. *Nervus ſextæ conjugationis oculi motus quoſdam patheticos præſtat*, 295. *ſeptimæ conjugationis nervus binos proceſſus habet*, 296. *eorum uſus deſcribuntur*, 297. *Figura nervorum Paris quinti & ſexti ramificationes exhibens, explicatur*, 299. *alia figura, nervos omnes in oculi muſculos diſtributos exhibens, explicatur*, 301

CAP. XXIII. Octavi nervorum Paris deſcriptio. P. 302

Nervo Paris octavi, ſive vagi, provincia debito amplior vulgò attribuitur, 303. *ejus origo multis fibris conſtat, cui nervus è medulla ſpinali accedit*, 304. *ejus plexus ganglioformis à Fallopio Corpus olivare dictus*, 305. *ejuſdem plexûs uſus*, ibid. *duo plexus ganglioformes, pro inveſtigandis Paris vagi & intercoſtalis nervis, quaſi lapides terminales ſunt*, 306. *plexus inferior Paris vagi*, 307. *à quo nervi cardiaci*, 308. *nervi recurrentes deſcribuntur*, 309. *duo plexus Cardiaci*, 310. *nervi pneumonici*, 311. *ſtomachici*, ibid.

CAP.

CAP. XXIV. Nervorum octavi Paris, in superiori Capite descripti, actiones & usus explicantur. P. 312

Quare hic nervus cum fibris numerosis oritur, 313. *ut nervi omnes ad quælibet viscera distincti & singulares pergant*, 314. *hujus Paris nervi functioni involuntariæ potissimùm inserviunt*, 315. *quare in violenta passione, lingua vocem affectûs indicem emittit*, ib. *quare in ira aut fastu intumescunt colla*, 316. *inter viscera quævis unde sympathia, & actionum consensus*, 317. *vox gravis & acuta quomodo eduntur*, 318. *quibus usibus nervi Cardiaci inserviunt*, 319. *unde cordis tremor procedit*, 320. *Plexuum cardiacorum usus*, 321. *cur pauciores nervi Cordi quàm aliis visceribus constituuntur*, 322. *quia sc. Cor est musculus, ideóque copias subsidiarias à sanguine recipit*, 323. *utrùm cordis pulsus à spirituum per nervos influxu necessariò dependeat*, 324. *Nervi cardiaci passionibus inserviunt*, 326. *Nervorum recurrentium usus*, 328. *circa arterias reflectuntur, ut sanguis superiùs corripiatur*, 329. *cur vocis intentio & objurgatio iratis superveniunt*, ibid. *quare risus & cantus cor afficiunt*, 330. *Nervorum pneumonicorum usus*, 332. *ipsi pulmones primi in motu sunt*, 333. *nervi pneumonici vasa sanguifera circumligantes, passiones in præcordiis efficiunt*, 335. *propter*

bronchia iisdem constricta, affectus Asthmatici sæpe oriuntur, 336. *ratio consensûs inter pulmones & ventriculum,* ibid. *Nervorum stomachicorum usus & artificium,* 337

CAP. XXV. Nervi intercostalis descriptio. P. 339

Nervus intercostalis perperàm pro ramo Paris vagi sumitur, quin oritur à nervis Paris quinti & sexti, 340. *ejus plexus Ganglioformis,* ibid. *ejus plexus cervicalis homini proprius,* 341. *ejus plexus intercostalis, sive Thoracicus,* 342. *ejus plexus mesenterici numero septem,* 343. *in sinistro latere plexus primus stomachicus, qui & Lienaris est,* ibid. *plexus secundus Renalis,* 345. *in medio omnium plexus mesenterii maximus,* ibid. *plexus abdominis infimus,* 347. *plexus alius minor in vicinia ejus constitutus,* ibid. *Nervi intercostalis extremitas,* 348.

CAP.

CAP. XXVI. Nervorum Paris intercoſtalis, qui in priore capite deſcribuntur, quoad eorum munera & uſus, explicatio, ac imprimis eorum ramificatio ſuperior expeditur. P. 349

Nervi intercoſtalis natales mutuatitii, 349. *propter talem originem, inter præcordia & partes faciei mirus conſenſus & σύμπαθεια, prout cernitur in ſternutatione & riſu*, 350. *in quem uſum tot nervi vertebrales ejus plexibus & trunco accedunt*, 351, 352. *quare à plexu ejus ganglioformi nervus in ſphincterem gulæ*, 353. *unde in affectibus hyſtericis & hypochondriacis præfocationis ſenſus in gutture*, 354. *plexus cervicalis, qui homini proprius eſt, internuncii loco eſt inter Cor & Cerebrum*, 355. *propter hunc potiſſimùm homines & bruta differunt*, 356. *quare plexus iſte in fatuo quodam perexiguus erat; in Cercopitheco ejus veſtigia quædam*, 357. *propter hujus plexûs cum diaphragmatis nervo communicationem, homo fit animal riſibile*, 359. *in quem uſum hinc propagines in nervum recurrentem & tracheam mittuntur*, 360. *hujus rami Cardiaci, Cerebri & Cordis ſenſa ultrà citráque gerunt*, ib. *Plexûs Thoracici uſus*, 361. *in quem uſum Nervus intercoſtalis arteriam axillarem, atque alter nervus arteriam vertebralem ſtringunt*, 362

CAP. XXVII. Nervi intercostalis ramificatio inferior, ad partes & viscera imi ventris pertinens, explicatur. P. 363

Inquiritur in quem usum Plexus mesenterici constituuntur, 364. *Nervi mesenterici plexus, & propagines ab iis missæ, spirituum animalium canales, condi & emissaria sunt*, 365. *Spiritus isti & motum & sensum perficiunt*, 366. *quomodo motus ab iis peractus à motu musculorum differt*, 368. *circa hæc vasa nervea, cujusque officium, & cum aliis nervis communicatio, considerari debent*, 369. *cur vomitus in affectibus tum lienosis, tum colicis, tum nephriticis, passim exoritur*, 370. *quis plexûs stomachici usus*, ibid. *Lienis officium, ejúsque nervorum usus ostenditur*, 371 ad 373. *Lien malè affectus tum alias partes in consensum trahit, tum ipse illarum culpas luit*, 374. *Plexûs renalis usus*, 375. *Arteriæ hepaticæ truncus nervorum reticulo quodam obducitur, in quem usum*, 376. *Nervorum plexûs hepatici officia & cum aliis nervis communicationes explicantur*, 377 ad 379. *plexûs qui mesenterii maximus est, usus, ejúsque cum aliis nervis communicationes exponuntur*, 380. *hic plexus in passione hysterica affectus uteri ascensum mentitur*, 382. *hujus vitio quoque affectio colica exoritur*, 383. *Plexus abdominis infimus in quos usus constituitur*, 385. *plexus alter minimus huic vicinus*, 386.

386. *duo plexus in pelvi consiti singulis excretionibus prospiciunt*, 387. *Nervi in penem missi*, 390. *ad testes unicus tantùm parvulus defertur*, 391. *materia humoris genitalis ab arteriis suppeditatur*, 392

CAP. XXVIII. De Nervo Spinali ad Par vagum accessorio; item de nervo Diaphragmatis. P. 393

Nervi Spinalis origo & distributio, 394. *in cunctis animalibus reperitur*, ibid. *cervicis & brachiorum motibus patheticis & extemporaneis inservit*, 395. *ad Par vagum accedit, ut ab eo functionis involuntariæ tesseram accipiat*, 396. *Nervi Diaphragmatis origo & distributio*, 397. *cùm diaphragma sit musculus, nervus ejus spirituum penum & motûs obeundi instinctum confert*, 398. *Diaphragmatis motus naturalis & anomalus*, 399. *propter peculiarem hujus nervi cum nervo intercostali communicationem homines soli rident, & maximè ad sternutandum apti sunt*, 400. *Sternutationis ratio, & fiendi modus*, 401. *cur diaphragmatis nervus semper à nervis brachialibus procedat*, 402

CAP. XXIX. De ratione discriminis quod nervos Paris vagi ac intercostalis in homine, ac in brutis animalibus intercedit; item de reliquis nervorum Paribus, tum intra cranium tum è medulla spinali oriundis; etiam nonnihil de vasis sanguiferis quæ ad spinalem medullam pertinent. P.404

In Brutis plures nervi cardiaci è Pari vago oriuntur quàm in Homine, 405. *in illis nervus intercostalis, sine plexu cervicali, à plexu ganglioformi ad thoracem ferè singularis defertur,* ibid. *in quibusdam brutis nervus intercostalis per colli descensum eâdem vaginâ cum Pari vago includitur,* 406. *in his nervus diaphragmatis inferiùs oritur, & quare,* 407. *Paris noni descriptio & usus,* 408. *Paris decimi descriptio & usus,* 409. *describitur quo ritu nervi vertebrales è medulla spinali procedunt,* 410. *nervi brachiales & crurales quomodo oriuntur, & inter se per processus transversos communicant,* 411. *vasa sanguifera ad spinam pertinentia multa admiranda continent,* 412. *eorum descriptio per embryonum dissectiones, & liquorum tinctorum injectiones, acquiritur,* 413. *vasa hæc triplicis sunt generis, sc. arteriæ, sinus, & venæ,* 414. *arteriarum spinalium descriptio,* 415. *arteria spinalis è vertebralium concursu descendit, cùm primo aspectu ascendere videretur,*

retur, 416. *Plexûs arterioſi uſus*, 418. *Sinûs vertebralis deſcriptio*, 419. *ejus uſus*, 420. *Venarum vertebralium deſcriptio*, 421. *earum uſus*, 422. *Tabula ſyſtematis nervoſi, diviſionem ſuperiorem in homine exhibens, explicatur*, 425. *Tabula eadem exhibens in brutis animalibus explicatur*, 435. *Tabula ſyſtematis nervoſi diviſionem inferiorem, quæ & homini & brutis communis eſt, oſtendens, explicatur*, 439. *Tabula ſpinalis medullæ imaginem repræſentans explicatur*, 447. *Tabula vaſa omnia ſanguifera quæ ad ſpinam pertinent referens explicatur*, 449. *Concluſio*, 455

Errata.

correcta.

Epist. Dedic. *pag.* 2. *lin.* 12. *leg.* referare. Præfat. ad Lect. *pag.* 4. *lin.* 13. *leg.* exactioris. Libri *pag.* 5. *lin.* 1. *pro* menynx *leg.* meninx, & sic deinceps. *pag.* 37. *lin.* 8. *leg.* ferantur. *p.* 46. *l.* 8. *leg.* cerebelli. *p.* 57. *l.* 23. *pro* ∽ *leg.* ∼ & *l.* 27. *leg.* ∼∼ *p.* 266. *l.* 8. *leg.* tales. *p.* 307. *l. ult. leg.* mediâ. *p.* 317. *l.* 7. *leg.* habentur. *p.* 320. *l. ult. leg.* publico. *p.* 353. *l. penult. leg.* intercedat. *p.* 364. *l.* 22. *leg.* ni istis. *p.* 370. *l.* 29. *leg.* & in hunc plexum, &c. *p.* 373. *l.* 8. *leg.* suas. *p.* 375. *l.* 21. *leg.* mictio. *p.* 393. *l.* 21. *leg.* acutâ. *p.* 405. *l.* 8. *leg.* geminâ. *p.* 427. *l.* 7. *leg.* communicatione. *p.* 431. *l.* 10. *pro* eodem *leg.* cardiaco. *lin.* 14. *pro* prædicto *leg.* vertebrali. *p.* 432. *l.* 14. *leg.* quarum. *l.* 22. *leg.* cervicis & aurium. *p.* 444. *l.* 11. *leg.* vigesimi octavi.

CEREBRI ANATOME.

Caput I.

Cerebri dissecandi methodus, sive administratio Anatomica proponitur.

Inter varias corporis animati partes quæ disquisitioni Anatomicæ subjiciuntur, nulla faciliùs aut meliùs cognosci posse præsumitur quàm *Cerebrum*, interea tamen ut nulla minùs ac imperfectiùs sciatur. Totum hujus quod *primâ facie* seu in *fronte* eminet ac vulgò describitur, post rudem quamlibet sectionem, uno ferè aut altero intuitu conspicitur; sin verò quæ in *recessu* latent requiras, novi subinde sinus & corporum priùs abditorum productiones ubique panduntur: Quinimo ipsius Cerebri partes adeò complicatæ & involutæ existunt, earúmque ad invicem respectus & habitudines ità extricatu difficiles sunt, ut perfectam ejus *Anatomiam* instituere, pensi magis

ardui videatur, quàm *labyrinthi* cujuſdam *flexiones* & *Mæandros* velle in plano delineare: Quippe ſicut hujus, ità neque iſtius fabricæ, aut ichnographiam depingere, aut menſuram æſtimare poſſumus, niſi priùs dirutâ ſubjecti mole, & compage ejus in minutias diremptâ. Hinc factum quòd veteres Anatomici, in Cerebro diſſecando, quid *primum*, quid *ſecundum*, quídque *deinceps* ordine naturæ collocaretur haud ſatìs attendentes, globum ejus quaſi in taleolas reſciderint, & phænomena è tali ſectione caſu emergentia, pro veris Cerebri partibus facilè habuerint; cùm interea tamen ab aliis diſſectione aliter inſtitutâ, partes & proceſſus ejus à prioribus longè diverſi appareant. Cujus ratio eſt, quòd Cerebri ejúſque appendicis compages intra cranium contenta ità ſe habeat, utì plura Tubera cum variis caudicibus ſive pedunculis ſimul compacta: quæ omnia licèt ab invicem diſtincta, & figuris diverſimodè expanſis prædita ſint; ipſa tamen, quo minori ſpatio contineantur, in eundem veluti globum compinguntur, adeóque inter ſe complicantur, ut difficile ſit reperire ubi *Cerebri principium* ac *finis*, nec non ubi partium propè adjacentium limites & diſſepimenta conſiſtunt; porrò quo ſingulæ τῦ ἐγκεφάλυ partes ità complicatæ ſitum ſuum

um retineant, neque ſtatim ab invicem ſolutæ reſiliant, in debitas plicaturas fibris & membranis à parte in partem protenſis connectuntur. Ac proinde quoties Cerebri ità conglobati moles ſecatur, toties ferè neceſſe eſt ut aſſula abſciſſa, partium diverſarum portiones unà cohærentes ſecum auferat. Quapropter ut vera & genuina Cerebri deſcriptio exhibeatur, priuſquam ejus ſubſtantia aut continuitas diſſolvitur, ante omnia, tota ejus moles explicari, &, membranarum nexu penitus ſoluto, ſingulæ partes in proprias dimenſiones evolvi & expandi debent. Quo ritu hæc fiant, & quali methodo Cerebri diſſectio, ſive *adminiſtratio anatomica* optimè peragatur, hîc inprimis oſtendere oportet; dein his præmiſſis, Cerebri deſcriptionem, unà cum partium ejus ſingularum uſu & actione, explicatiùs trademus.

Ut perfecta *Cerebri* ejúſque partium notitia obtineri queat, non modò capita humana, verùm aliorum cujuſcunque generis Animalium diſſecare ac inſpicere oportebit: nam præterquam quòd hominum cadavera non ità præſtò habentur, ut Cerebrum de die in diem intueri, ejúſque fabricam, & partium ſitus, ſedulò perpendere, earúmque ad invicem reſpectus, habitudines, & dependentias eruere liceat; inſuper

etiam ipsius Cerebri humani moles immensa impedimento est, quò minùs accuratè intricatissima ejus compages, variíque recessus & appendices discerni & investigari poterint: quæ quidem omnia, velut in epitomen redacta, Zootomia magìs commodè & planè refert. Quare cùm in cane, vitulo, ove, porco, & plerisque aliis quadrupedibus, Cerebri forma & compositio (magnitudine solùm exceptâ) parùm differant ab ejusdem figura & partium diathesi in homine, satius duxi *Cerebri Anatomen* quandam è crebra cujuscunque generis animalium dissectione componere. Atque in hoc negotio, siquidem ostendero communitates & differentias quas in variis animalibus, inter se & cum homine collatis, subjectæ partes obtineant; certè ex tali *Anatomia comparata*, non modò *cujusque organi facultates & usus*, verùm ipsius *animæ sensitivæ vestigia, influentias, & secretos operandi modos* detegere licebit. Circa animalium Capita, in quibus dissecandis nos potissimùm exerceri convenit, observare est, inter *hominem & quadrupedes*, item inter *volucres & pisces*, quoad præcipuas τῦ ἐγκεφάλυ partes, analogiam insignem intercedere: Cùm enim mundi recèns conditi producerentur primi incolæ, ut *una dies volucres* simul & *pisces*, *altera hominem & quadru-*

pedes

pedes pariter exhibuit; ità in utrisque *speciebus Gemellis* cerebri fabrica similis existit; sed inter *istam* prioris & *hanc* sequentis diei *prolem*, quoad partes istas, magnum discrimen reperitur. In quantum igitur *homines* & *quadrupedes* Cerebra perfectiora & inter se magìs similia obtinent, ab illorum inspectione observationes nostras ordiemur: dein postea ejusdem Cerebri in volucrum & piscium genere anatomias tradituri. Atque hîc inprimis circa *hominum* & *quadrupedum* Capita (prout modò innuimus) ipsius *dissectionis* sive *Anatomicæ administrationis* methodum proponemus, simúlque partes omnes seriatim & compendioso quasi catalogo recensebimus; deinde Cerebri ejúsque appendicis particulas, brevi in tabella sic adumbratas, mox latiùs protrahemus, earúmque *usus* & *actiones* pro cujusque facultatis exercitio designabimus.

Cùm itaque *hominis* vel *canis*, *vituli* aut *ovis* Caput præ manibus habeatur, velamenta ejus exteriora (de quibus, utpote satìs notis, parùm solliciti sumus) seponantur: tum *cranii tegmine* serrâ diviso & adempto, ex omni parte ossa ad calvariæ basin forcipibus aut scalpro diffringantur, ità ut contenta, quantum fieri possit, semel intuentibus omnia palàm fiant. Igitur quod *primò* in conspectum venit est *dura me-*

ninx communi integumento cætera quævis includens. Hæc membrana *exteriùs* & *supernè* in quibusdam locis, præcipuè circa futuras, calvariæ connectitur; at verò circa *basin* cum ossibus arctissimè cohæret, ità ut facilè divelli nequeat: *Interiùs* (sive in *concava* ejus superficie) satis laxa & soluta est, nisi quòd juxta *sinus omnes* per venarum *insertiones*, ac in *calvariæ* basi per arterias & *nervos*, piæ matri alligetur.

Eadem hæc membrana inter cerebri, ac præterea ipsius & cerebelli interstitia, sese per unum latus altè insinuans, & ex altero emergens, duplicaturas quasdam relinquit, quibus, ejusdem membranæ coalitu, superiùs occlusis, cavitates, quas vulgò *sinus* appellant, efformantur: nimirum istâ ferè ratione *tres* priores *sinus* constituuntur; *quartus* autem ejusdem membranæ oblongus & teres, simúlque cavus processus est, qui per Cerebri interstitia, juxta finem corporis calloси usque ad glandulam pinealem dimittitur. Sinuum majorum cavitates pluribus in locis velut cellulis quibusdam interstinguuntur; eo, ut videtur, fine, quò sanguis, ità per varios anfractus in finibus istis transiens, à motu rapidiori inhibeatur.

Porrò hæc *meninx* ex utroque latere *duas* admittit *arterias*; quarum *una* conjugatio non procul

cul ab arteriis carotidibus per foramina ossis cuneiformis, *altera* verò ex osse frontis emergit: quæ quidem omnes per superficiem membranæ exteriorem diffusæ, eam irrigant; terminantur autem *partim* in *Calvaria*, præsertim juxta suturas, quò sanguinem convehunt, & *partim* in *sinibus*, ubi quod superfluum est deponunt. Insuper hæ arteriæ quibusdam in locis supra cerebri verticem (utì *Webferus* observat) duram menyngem perforant, ac *piæ matri* surculos quosdam impertiunt. Denique, *superficies* exterior hujus menyngis tam crebris venarum propaginibus quàm arteriis nusquam consita est; verùm è *quatuor* ejus *sinibus*, (qui sanguinis *receptacula venosa* sunt) per interiorem hujus membranæ superficiem venæ plures exeunt, quæ statim *piæ matri* insertæ per totum ejus ambitum disseminantur, eædémque quaquaversus è sinibus delapsæ, Arteriis è capitis basi ascendentibus ubivis occurrunt, cúmque iis unà divaricatæ, multiplices vasorum plexus constituunt.

Quò hæc meliùs conspiciantur, postquam arteriæ satìs notatæ sunt, *dura menynx* juxta cranii diffracti limbum orbiculatim secetur; dein quicquid illius Cerebro & Cerebello integumento ac interstitio est elevetur, ut vasorum, sc. venarum, è sinibus exitus, earúmque in

piam

piam matrem distributiones adverti queant; quibus postea disruptis, membrana cum sinibus penitus avellatur; quod verò hujus membranæ reliquum ossibus ad calvariæ basin cohæret, separetur; adeò ut integra Cerebri ejúsque appendicis compages quadantenus elevari, huc illuc deduci, per totum conspici, ac demum calvariâ eximi poterit. Ista autem ut peragantur, ab anteriore parte, quâ abscissum est os frontis, incipiendum erit.

Itaque Cerebri *prora* sub hoc osse recondita si parùm elevetur, protinus in conspectum venient *processus mammillares*, unà cum nervis olfactoriis iisdem appensis; quibus juxta insertionem dissectis, in utroque processu cavitas apparebit. Hæc in vitulis ampla & rotunda est, item aquâ limpidâ impleta: sed & in utroque nervo olfactorio cavitas manifesta reperitur, utrinque ad ventriculos anteriores Cerebri continuata, cui si immisso siphone insuffletur, statim tota Cerebri moles intumescet.

Post nervos olfactorios, circa *cristam Galli duæ exiles arteriæ* è Calvaria emergere, ac versus Cerebri interstitium deferri videntur, quæ tamen revera sunt carotidum rami, qui anteriùs delati cristæ annectuntur, & exinde reflexi Cerebro anteriori prospiciunt.

Hisce

Hiſce vaſis ibidem diſſectis, nervorum opticorum coalitus & exitus ſuccedunt; quorum trunco abſciſſo, paulò inferiùs *infundibulum* &, ex utroque ejus latere, *arteriæ carotides* ex oſſe Cuneiformi emergentes apparent; quæ Cerebro elevato clariùs conſpiciuntur. His item diſciſſis, & Cerebro ulteriùs reclinato, *nervi oculorum motorii* continuò ſe produnt; & ſic deinceps *cætera* nervorum *paria* ordine ſuccedunt, ut eorum uno pari abſciſſo, Cerebróque cum appendice magìs elevato, proximum uſque intuentibus obvium occurrat, donec omnibus nervis intra cranium oriundis, item arteriis tum *carotidibus* tum *vertebralibus* demum amputatis, tota ἐγκεφάλου compages calvariâ eximatur.

Verùm (ut hæc vaſa eodem ordine quo inter diſſecandum occurrunt, deſcribantur) poſt *nervos* oculorum *motorios duo exiles* ſuccedunt, quos, ob rationem poſthac reddendam, *patheticos* appellamus. Hi nervi cæteris ſuperiùs pone *nates* & *teſtes* oriundi, & antrorſum deflexi, & aliquanto ſpatio ſub dura matre incedentes, dein per idem foramen cum prioribus ſimul è calvaria egreſſi, in oculi orbitam propagantur. Hoc par à *Fallopio octavum*, à nobis *quartum* dicitur.

Infra hos *nervulos* utrinque è lateribus protu-

berantiæ annularis, (quæ à cerebello dimissa medullam oblongatam circumdat) *duo nervi* insignis magnitudinis oriuntur, qui postquam per *duram matrem* permeaverint, ramum alterum insignem utrinque rectà deorsum extra cranium demittunt, ramo altero longiore tractu prope *Sellam Turcicam* utrinque Calvariam pertranseunte. Hi nervi (utì posthac ostendetur) provinciam ampliſſimam nacti, *palato, oris* & *faciei* partibus, etiam *naso* & *oculis* ramos elargiuntur, quinimo & *nervo intercostali* radices impertiunt. Hoc *par quintum* appellamus; vulgò *tertium* habetur.

Juxta horum origines, ex ima medullæ oblongatæ basi *duo nervi minores*, trunco singulari præditi, oriuntur, qui anteriùs delati, & statim sub dura matre demersi, ex eodem foramine cum *nervis* oculorum *motoriis* egrediuntur, & toti in oculorum orbitas impenduntur. Hoc *par* nobis *sextum* statuitur.

Proximum his nervis succedit *par Auditorium*, quod quidem altiùs è lateribus medullæ oblongatæ, quâ parte cerebellum ipsi appenditur, nempe juxta processum annularem minorem, exoritur; unde mox duplici processu in foramen ossis petrosi defertur: Ramorum ejus alter durior est, motui potissimùm inserviens; alter omnino

omnino medullaris & mollior, quasi sensui tantùm destinatus.

Paulò inferiùs oritur *par vagum*, quod vulgò *sextum* dicitur. Hoc multis *nervis* constare videtur, quorum plures unà oriuntur; iisque accedit *alter* trunco majori præditus, qui ab extremitate medullæ oblongatæ, imò ultra hanc, è medulla spinali productus, cum prioribus unitur. Adeóque omnes velut *fasciculus nervorum* facti, egrediuntur per foramen occipitis, per quod etiam exit ramus major venæ jugularis internæ. Hoc nobis *par octavum* dicatur.

Subtus *par vagum*, ferè è basi medullæ oblongatæ, par aliud pluribus item fibris constans exoritur, quod rectà descendens, & statim sub dura matre immersum, per peculiare foramen è cranio egreditur; dein uterque nervus in truncum paris vagi inosculatus, statim versus *linguam* reflectitur. In homine protuberantia peculiaris supra medullam oblongatam adnascitur, è qua hujus nervi origo procedit. Hoc *par nonum* appellamus.

Infra hoc in postremo occipitio, è medullæ oblongatæ, jam in spinalem cessuræ, lateribus, par aliud, fibris etiam multis constans, exoritur; quod versus medullam spinalem tendens, *duram matrem* eodem loco subit, ubi *arteria vertebralis*

tebralis in Cerebrum ascendit; attamen ex ossium sinibus non nisi infra primam vertebram emergit, unde in musculos cervicis defertur; ut dubium sit, utrùm *hoc par ultimum Cranii*, an *vertebralium primum* appellari debeat.

Quando hæ partes, sc. nervi prædicti & arteriæ tum *carotides* tum *vertebrales*, cum venis *jugularibus* (quibus ἐγκέφαλος calvariæ basi cohæret) abscinduntur, eorum extremitates, quantum fieri potest, productiores factæ, aut in compage exemptâ maneant, quò nervorum omnium origines planè annotentur; aut eorum trunci juxta radices abscissi, in foraminibus *calvariæ* relinquantur, quò illorum exitus & distributiones observari queant. Utriusque exemplaris Imagines in Tabula *prima* & *secunda* delineatæ prostant.

Dissectionis opere hucusque producto, quod calvariæ residuum est plura exhibet considerata digna, de quibus posthac speciatim dicetur. Imprimis verò exemptam *Cerebri* compagem unà cum *appendice* ejus perlustrare, ejúsq; phænomena quævis, prout dissectionis ordine succedunt, examinare oportebit.

Moles exempta, quæ *figuræ* aliquatenus *rotundæ* ac velut sphæricæ est, in *parte* ejus *superiori* & *convexa Cerebrum* & *Cerebellum* oculis exhibet;

basin

baſin autem ſeu *partem* ejus *ſimam, medulla oblongata* cum extimis ſuperiorum corporum limbis ferè totam occupat: Hæc tria juxtà poſita, eorúmque omnium ſuperficies exteriores, menynx tenuior obducit; nec modò eadem laxè circumveſtit, verùm in ſingulas eorum cavitates & receſſus ſeſe altiùs inſinuans, eas intimè ſuccingit ac obducit: cúmque *hæc membrana vaſorum plexibus* undique intertexta ſit, protenſione ſuâ, eadem cuilibet parti & portioni exporrigit, adeóque ſufficienti ſanguinis affluxu totum irrigat. Hîc conſiderare ſubeſt hujus membranæ *vaſa* ejúſque *protenſionem.*

Quoad prius, intueri licet totam ſubjectæ compagis ſuperficiem, vaſorum plexibus, tanquam reti mirabiliter variegato, obductam, ejúſque aſpectus eſt veluti ſylvæ fruticeſcentis ſcenographia; cujuſmodi *Ideam* Cerebri vaſa aptiùs repræſentant, ipsáque meliùs & diſtinctiùs conſpiciuntur, ſi priùs *arteriæ carotidi* liquorem atratum injeceris. Vaſa menyngem tenuem intertexentia, ſunt arteriæ & venæ. Arteriæ ſunt quatuor, ſc. *duæ carotides, & duæ vertebrales.* Ex utroque latere infundibuli *arteriarum carotidum* extremitates abſciſſæ proſtant, quorum trunci ſurſum aſcendentes, ſtatim ex utroque latere in ramum anteriorem & poſteriorem diffun-

Arteriarum Piæ Meningis descriptio.

funduntur. Horum *utrumque par* ad invicem inclinatum, mutuò conjungitur; insuper *rami posteriores* ità conjuncti, cum ramis vertebralibus (priùs in unum truncum coalescentibus) uniuntur: namque arteriæ vertebrales è foramine cranii penultimo emergentes, primò *divisæ* per latera medullæ oblongatæ incedunt; dein *unitæ* in basi ejus canalem singularem producunt, qui posterioribus carotidum ramis (utì dictum est) occurrens, iisdem conjungitur; & ab isto eorum coalitûs loco, *ramus insignis* sub Cerebri limbo utrinque ascendit, qui super crura medullæ oblongatæ delatus, in propagines exiles & velut capillares quamplurimas dirimitur, quarum aliæ ad glandulas pone Cerebellum consitas ascendunt, reliquæ autem *plexûs choroeideos partem arteriosam* efficiunt. *Carotidum rami anteriores* priusquam uniuntur, utrinque ramum insignem à se dimittunt, qui sursum repens instar rivuli limitanei, utrumque Cerebri Hemisphærium in binas veluti provincias distinguit; postquam verò rami prædicti uniuntur, denuo mox à se invicem abscedentes, ad Cerebri proram deferuntur, indéque reflexi inter Hemisphæria ejus super *corpus callosum* incedunt. Omnes hæ arteriæ, *ante* & *post* mutuos eorum coalitus, propagines & ramusculos undequaque dimittunt,

quæ

quæ non modò extimum hujus ſphæræ ambitum, verùm ejus penetralia & interiores receſſus, tanquam vineæ palmites, perreptant ac intimè ſuccingunt. Hujuſmodi arteriarum tum *carotidum* tum *vertebralium* ramificationes oſtenduntur in *Tabula prima*, quemadmodum in Homine, ac in *Tabula ſecunda*, prout in Ove reperiuntur.

Porrò *tenuior* iſta *menynx*, totum ἐγκέφαλον ejúſque partes inveſtiens, prout *arterias* è quadruplici (utì dictum eſt) fonte aſcendentes ſuſcipit, ità *venis* è *quatuor ſinibus* dimiſſis, per totum referta eſt. Hæc vaſa mutuò occurſantia, invicem complicantur, & per propagines ab utriſque derivatas, & alterutris obviàm factas, variéque inter ſe contortas, plexus retiformes ferè ubivis conſtituunt; qui quidem non modò exteriùs in ſuperficie habentur, verùm inter diſſecandum, *ubicunque partem aliam ab alia, abſque unitate ſoluta ſecernere queas, hujuſmodi vaſorum plexus reperiuntur.* Quippe ſi hanc compagem Cranio exemptam intuearis, hæc membrana omnium anfractuum & interſtitiorum ſummitates unà colligans, & vaſorum conjugationibus obducens, totum ἐγκεφάλου ambitum, inſtar pilæ relâ acupictâ *obvelatæ*, apparere faciet. Attamen ſi hanc ſphæram projicere, & partes hujus mem-

membranæ nexu cohærentes alias ab aliis ſeparare pergas, illicò deprehendes, quòd hæc menynx Cerebri anfractuum omnium hiatus obducit, utriuſque medietatis ſive Hemiſphærii interſtitia ſuccingit, poſticam Cerebri partem, aliàs ſolutam & laxiùs pendentem, unà contrahit, & limbum ejus quaſi fimbriâ quadam circumdans, medullæ oblongatæ adnectit: Quódque rei ſumma eſt, Cerebri univerſa ſubſtantia corticalis (in qua nempe ſpiritus animales procreantur) hâc membranâ, vaſorum plexibus frequentiſſimis conſitâ, obvelatur; veruntamen interior Cerebri expanſi ſuperficies (quæ corpus calloſum dicta, omnino medullaris ac albida exiſtit) hâc membranâ haud quaquam inveſtitur, aſt vice ejus, plures vaſorum *plexus*, vulgò *choroeides* vocati, intra complicaturam ejus ſuſpenduntur, & quaſi liberè fluitant. Cujus ratio eſt, quòd, cùm hæc pars, ſcilicet *corpus Calloſum*, ſpirituum circulationi potiùs, quàm *generationi* dicetur, ideo ſanguinis uberiorem influxum non admittit: nihilominus ſiquidem calore opus eſt, quo ſpiritus ibidem faciliùs circulentur, ſanguis intra vaſa illic per inane ſpatium ſuſpenſa commotus, calorem, velut ab igne intra focum accenſo, ſuppeditat. Verùm intra alios omnes Cerebri receſſus, & præterea intra Cerebelli

belli plicas ſive lamellas, imò utriuſque horum & medullæ oblongatæ interſtitia, hæc *menynx* ſe inſinuat, ac vaſorum diſtributiones interſerit. Enimvero hujus membranæ *protenſio* ideo magìs admiranda videtur, quòd peculiarem ſuæ originis locum nuſquam habens, non tantùm cõmuni integumento ἐγκέφαλον ſuccingit, ſed inſuper omnes ejus partes propriis quoque velamentis inveſtit, earúmque ſummitates & proceſſus invicem adnectit. Quinimo *hæc menynx* origine multiplici ac diverſimodâ gaudere videtur: nam ubicunque partium aliquarum aut proceſſuum hiatus vel interſtitia eveniunt, hujus membranæ portiones ibidem enatæ ſingula obducunt, ac unà colligant, iíſque vaſorum ramificationes exporrigunt. In *Cerebro humidiori* hæc menynx facilè ſeparari, ejúſque amplæ & latæ portiones digitis avelli poſſunt; quæ dum abſtrahuntur, vaſorum inſertiones in Cerebri & appendicis ejus ſubſtantiam, ubique liquidò apparent. Denique hâc ratione Cerebro ità denudato, membraníſque & velamentis exuto, ipſius fabrica & *partium omnium diatheſis inſpectioni Anatomicæ* proximè ſubjiciuntur.

Ut Cerebri ità propriè dicti Anatome ritè celebretur, haud vulgari ſectionis modo procedendum eſſe exiſtimo: Verùm ubi *totius* ἐγ-

κεφαλὴ calvariâ exempti compages coram oculis ſiſtitur, imprimis poſterior Cerebri limbus, ubi Cerebello ac medullæ oblongatæ connectitur, membranis undique diſciſsis aut avulſis, à cohæſione cum partibus ſubjectis (quantum fieri poteſt) liberetur; tunc facilè conſtabit, quòd Cerebri ſubſtantia corporibus iſtis haudquaquam unitur, verùm per ſe, niſi quòd membranarum nexu ſuperficie tenus conjungitur, ab iis omnino libera ac independens fuerit: quinetiam hæc Cerebri puppis à vicinis partibus eo ritu diviſa, ſi anteriùs reclinetur, medullæ oblongatæ Crura, prorſus nuda, ac à Cerebro & cerebello (niſi in quibus locis hæc illi appenduntur) omnino diſtincta apparebunt. Porrò cùm Cerebri limbus à cohæſione ſua ſolutus elevatur, tres ventriculi, ità vulgò dicti, in *unum inane ſpatium* (ſeu vacuitatem meram è *complicatione Cerebri* reſultantem) evadent. Inſuper obſervare erit, quomodo *Cerebrum anterius tantùm medullæ oblongatæ uniatur*; útque *binis* in *locis crurum* ejus velut *apicibus* affigatur; quòd *fornix* ità dictus, velut *ſubtenſa*, ſive *ligamentum fuerit*, quæ anteriùs, ubi Cerebrum appenditur, exorta, ad poſteriorem ejus limbum producitur, cui duobus veluti brachiis expanſis unitur, adeóque totam Cerebri compagem, nè in planum evolvatur,

vatur, uſque in figura ſphærica continet, eámque medullæ oblongatæ cruribus firmiter colligat. *Cerebri humani* à partium aliarum nexu diviſi, ac ſurſum elevati, quò ſc. *vacuitas* à plicatura ejus reſultans, & pro ventriculis habita, item quò *fornix*, & *crura medullæ oblongatæ* nuda & diſtincta conſpiciantur, Figura in Tabula quarta repræſentatur.

Et verò hæc Cerebri *poſitio* ſive *aſpectus*, nempe cùm poſterior ejus limbus, à medullæ oblongatæ cohæſione per membranas factâ liberatus & elevatus, antrorſum inclinatur, totam ejus compagem, quicquid nimirum *extrà* aut *intùs*, ſive in *fronte* aut *receſſu* habet, item quæ ſit illius ad alias partes *habitudo* & *reſpectus*, planè detegit, & ipſis oculis uſurpanda exponit. Horum præcipua breviter, ac eodem ordine quo inſpectioni occurrunt, ſubjiciam.

Cerebri figura, præſertim in *homine*, ad globoſam ſive ſphæricam nonnihil accedit: ſuperficies exterior, gyris & anfractibus, qui inteſtinorum convolutionibus ſimiles ſunt, undequaque inſignitur: ſinguli Anfractus, imò totus ejus ambitus duplicem ſubſtantiam continet, ſc. *corticalem*, quæ cineritii coloris & extima eſt; atque *medullarem*, quæ, iſti ſubſtrata, ſubalbida apparet. Cerebrum hujuſmodi Anfractibus,

quasi *liris* & *sulcis* exaratum, in medio diffinditur, ac veluti *in duo Hemisphæria* dirimitur; Utræque tamen medietates conveniunt, & quasi fundantur in substantia similari albissima, quæ totam Cerebri molem interiùs obducit, ac quasi concamerat. Hæc durior quàm alia quævis Cerebri portio existit; cúmque omnino medullaris fuerit, omnes omnium Anfractuum medullas in se recipit, iísque tanquam baseos communis loco est. In utroque Cerebri Hemisphærio, circa partes anteriores hoc *corpus callosum*, sive substantia medullaris, suprà quàm in alio quovis loco longè crassior & spissior evadit; atque ibidem medullæ oblongatæ apicibus utrobique affigitur: ab istis Apicibus, tanquam ortu suo, medullaris hæc substantia Cerebrum obducens, & concamerans, versus posteriora expanditur, ac sensim in crassitie minuitur: demum hujus expansi limbus exterior arctiùs contrahitur, ac inferiùs medullæ oblongatæ caudici (utì modò innuitur) membranarum & vasorum nexu conjungitur. Porrò firmioris connexionis gratiâ, ab anteriore corporis calloси parte, juxta ipsius apices, processus medullaris exoritur, qui Cerebri fissuram subtendens, ad limbum ejus pertingit; cui velut brachiis utrinque reflexis unitur: quæ quidem

brachia

brachia medullæ oblongatæ caudicem amplectuntur, adeóque iſtum Cerebri limbum ei firmiùs annectunt.

Iſte medullaris proceſſus, vulgò *fornix* dictus, ſub exortu ſuo *duas* habet *radices albas* & *medullares*, utraſque pariter prodeuntes è corpore calloſo, quæ juxta apices, ubi Cerebrum appenditur, coeuntes, in ipſum *fornicem* veluti proceſſum latum tranſeunt, qui Cerebri cameram tanquam trabes ſubtendit. Sub duplici hac fornicis radice tranſverſim ſternitur, ejuſdem magnitudinis, truncus medullaris, per quem, pontis inſtar, tranſitus & communicatio quædam exiſtit inter duos proceſſus lentiformes, corporáque ſtriata in iiſdem radiantia. Porrò è media hujus *fornicis* ſuperficie *ſeptum tenue & pellucidum* erigitur, quod toto ferè ductu corporis calloſi lacunari affigitur: Atque hâc ratione, dum *fornix trilaterus* cameram ex Cerebri complicatione ortam ſubtendit, cavitatem ejus apparentem in *tres veluti partitiones* diſtinguit, adeóque efficit ut in ipſo tres ventriculi repræſententur.

Interiores Cerebri receſſus adhuc clariùs patebunt, ſi limbus ejus à medullæ oblongatæ cohæſione, quantum fieri poteſt, ex omni parte ſeparatus & elevatus, ad latera ejuſdem me-

dullæ, quibus juxta corpora ſtriata unitur, paulò ulteriùs per ſubſtantiam ſuam ſecetur, ſimúlque fornix juxta radices diſciſſus unà cum Cerebro reflectatur; tunc enim *Cerebri compages* penitus *elevari*, antrorſum reflecti, ac in planum explicari poterit, ità ut corporis calloſi in aream latam expanſi interior ſuperficies tota conſpici & tractari poſſit. Ubi, præter medullarem & nitidiſſimam illius ſubſtantiam, obſervare eſt *plures lineas albas parallelas*, quæ Cerebri diſſepimentum rectis angulis ſecant; quaſi eſſent *tractus* quidam, ſive *veſtigia*, in quibus ſpiritus animales ab uno Cerebri hemiſphærio in alterum migrant, reſiliúntque.

Ad hunc modum in pleriſque quadrupedibus perfectis, *Cerebri compages*, veluti *ſphæra in planum projecta*, *evolvi*, ejúſque interior ſuperficies in latum explicari ſolet. Hujuſmodi item diſſectionis methodus in *Cerebro humano* locum habet, ubi prorſus eadem phænomena obſervationi Anatomicæ occurrunt. Præcipua diſcriminis ratio eſt, quòd in *Homine* Cerebri moles, ſiquidem præmagna, item longè craſſior & pluribus anfractibus prædita fuerit; ideo non ità facilè utì in *Vitulo* aut *Ove* penitus inverti, ac in latam aream reduci queat: Eouſque tamen juxta limbum elevari & expandi poteſt, ut interiores

quivis

quivis receſſus in conſpectum veniant. Cerebri *humani reclinati* Imaginem Figura tertia & quarta exhibent: Cerebri autem Ovini penitus explicati ac veluti in planum projecti aſpectus in Tabula ſeptima oſtenditur.

In *quadrupedibus minoribus*, utì, *Mure*, *Lepore*, *Cuniculo*, & quibuſdam aliis, Cerebri ſuperficies omnino plana & æquabilis, anfractibus caret; tamen à limbi complicatione & fornicis ſubtenſione, cavitas, ventriculos repræſentans, reſultat.

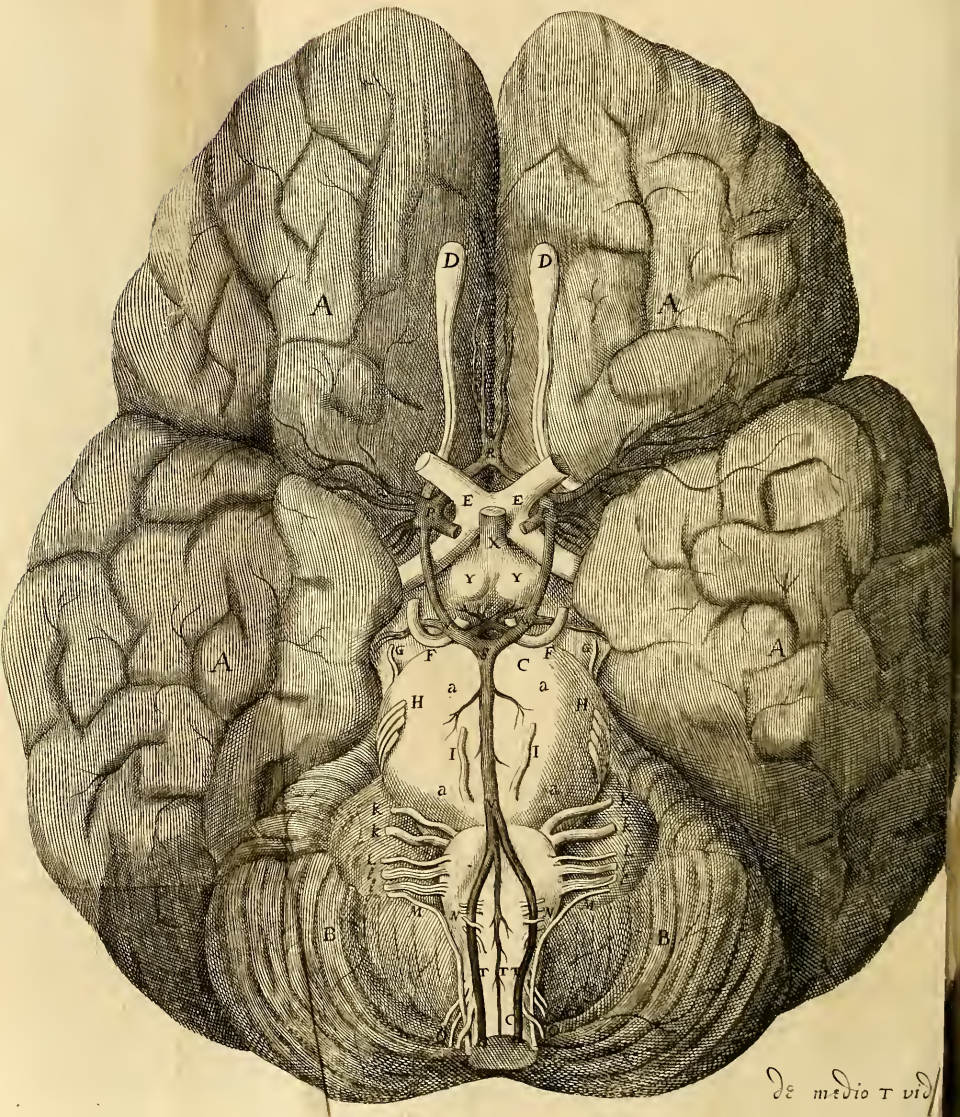
Poſtquam omnia quæ ad Cerebrum ſpectant, ordine quo dictum eſt, perluſtravimus, utrumque ejus Hemiſphærium corpore calloſo intus obductum, quà appenſum eſt, à medullæ oblongatæ apicibus dividatur & amoveatur; quod quidem exactè fiat, ſecando, prope latera *prominentiarum lentiformium*, quæ in vulgari Capitis diſſectione intra ventriculos anteriores reperiuntur: ſunt enim iſtæ *prominentiæ crurum medullæ oblongatæ* ſummitates ſive *apices* quibus corpus calloſum immediatè affigitur. Quando Cerebrum eo ritu diſcinditur, ut prominentiæ, quæ medullæ oblongatæ crurum apices ſunt, nudæ relinquantur, iſtæ per longum in medio ſecentur, (nimirum in parte medullari ubi corpori calloſo conjungebantur) atque interior earum ſubſtantia per totum *ſtriata* apparebit; ſc. *ſtriæ medul-*

medullares prorsum & retrorsum ascendere & descendere videntur; nè quis dubitet, quin istæ *striæ* velut *ductus* sive *canales* facti à natura fuerint, pro *spirituum* è corpore calloso in medullam oblongatam, & è contrà, itu reditúque. Medullæ oblongatæ crurum à Cerebro divisorum, cum apicibus suis, qui nempe sunt corpora striata, Figura in Tabula octava exprimitur.

Post hæc corpora striata medullæ oblongatæ crura aliquanto spatio divisa pergunt, dein unita in eundem caudicem, è binis veluti caulibus conflatum, coëunt. Medullæ autem oblongatæ caudex in toto ejus tractu, sc. ante, & post crurum ejus coalitionem, plures habet *processus, appendices, prominentias, & vasorum insertiones*, quarum aliquæ ex uno latere, & aliæ ex altero emergunt, ipsúmque variis productionibus & protuberantiis inæqualem reddunt; de quibus in sequenti.

Figura

Figura I^a.



De medio T vid

Figura Prima

Cerebri humani Cranio exempti basin cum Vasorum abscissorum radicibus ostendit.

A. A. A. A. *Cerebri quadripartiti anteriores, posteriores que lobi.*

B. B. *Cerebellum.*

C. C. *Medulla oblongata.*

D. D. *Nervi olfactorii, sive Par primum.*

E. E. *Nervi optici, sive Par secundum.*

F. F. *Nervi oculorum motorii, sive Par tertium.*

G. G. *Nervi oculorum pathetici, sive Par quartum.*

H. H. *Nervorum Par quintum.*

I. I. *Nervorum Par sextum.*

K. K. k. k. *Nervi auditorii, & eorum utrinque bini processus, Par septimum.*

L. L. l. l. l. &c. *Par vagum, sive octavum, pluribus fibris constans.*

M. M. *Nervus spinalis, ad originem Paris vagi à longinquo accedens.*

N. N. *Par nonum, pluribus etiam fibris constans, (quæ deorsum tendentes, in*

eundem truncum coaleſcunt) qui paulò ſupra proceſſum occipitis emergit.

O. O. *Par decimum deorſum tendens.*

P. P. *Arteriæ carotidis truncus abſciſſus, ubi in ramum anteriorem & poſteriorem dividitur.*

Q. Q. *Ejus ramus inter duos Cerebri lobos incedens.*

R. *Carotidum rami anteriores uniti abſcedunt, in Cerebri fiſſuram pergentes.*

S. *Carotidum rami poſteriores uniti, & trunco vertebrali occurrentes.*

T. T. T. *Arteriæ vertebrales, & earum tres Rami aſcendentes.*

V. *Vertebralium rami in eundem truncum coaleſcentes.*

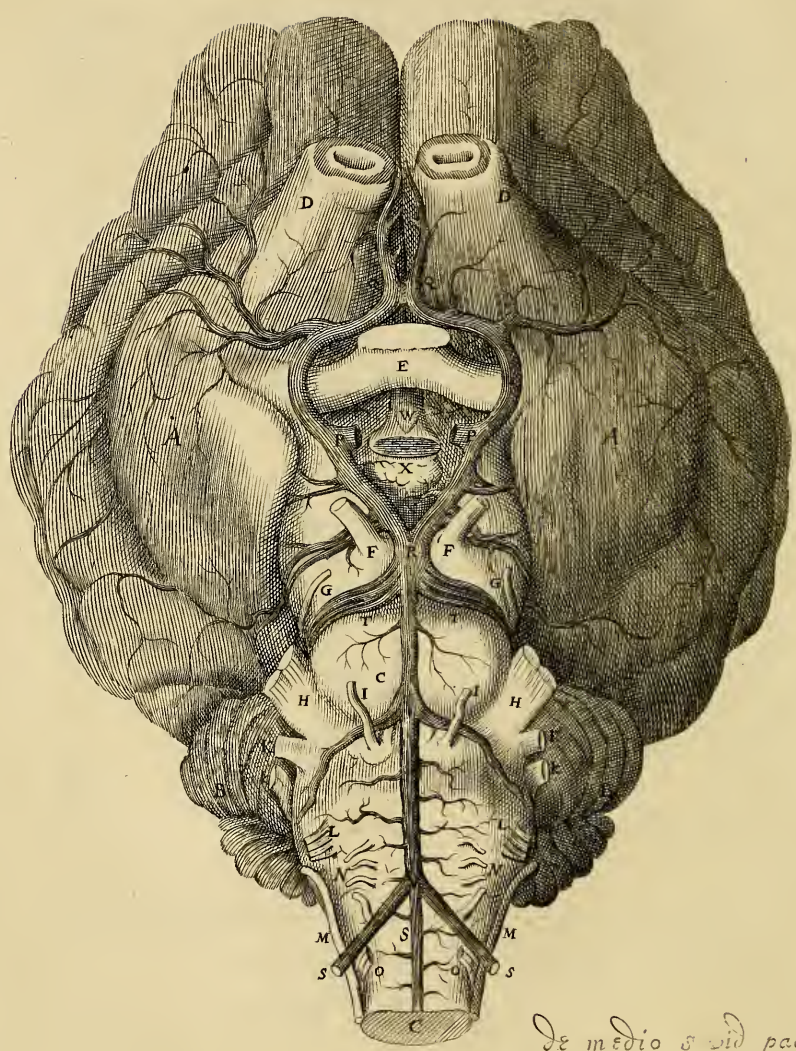
W. W. *Locus deſignatur, ubi arteriæ vertebrales & carotides uniuntur, & utrinque ramus ad plexum choroeiden aſcendit.*

X. *Infundibulum.*

Y. Y. *Duæ glandulæ ponè infundibulum conſitæ.*

a. a. a. a. *Protuberantia annularis quæ à Cerebello dimiſſa medullæ oblongatæ caudicem amplectitur.*

Figura



De medio s vid pag:41

Figura Secunda

Cerebri Ovini cranio exempti basin & vasorum abscissorum radices ostendit, ubi arteriæ omnes ab atramento uni carotidum injecto, atratæ & conspectiores redduntur.

A. A. *Duo Cerebri Hemisphæria absque lobis, secùs ac in homine.*

B. B. *Cerebelli portiones laterales.*

C. C. C. *Medulla oblongata.*

D. D. *Nervi olfactorii juxta processus mamillares abscissi, ut illorum cavitates appareant.*

E. *Nervorum opticorum coalitio.*

F. F. *Nervi oculorum motorii, sive Par tertium.*

G. G. *Nervi pathetici, seu Par quartum.*

H. H. *Par quintum, cujus nervi truncus statim in duos ramos dirimitur.*

I. I. *Par sextum.*

K. K. k. k. *Par septimum, sive nervi auditorii, quorum utrinque duo sunt processus.*

L. L. *Par octavum, sive vagum, cujus origo pluribus fibris unà coalescere visis, constat.*

M. M. *Nervus è ſpinali medulla ad Paris vagi exortum accedens.*

N. N. *Par nonum, diverſis etiam fibris diſtinctè oriundis conſtans, quæ poſtea in eundem truncum coaleſcunt.*

O. O. *Par decimum deorſum tendens.*

P. P. *Arteriæ carotidis truncus abſciſſus, ubi in ramum anteriorem & poſteriorem dividitur.*

Q. Q. *Ramorum anteriorum inoſculatio.*

R. *Carotidum Rami poſteriores uniti & trunco vertebrali occurrentes.*

S. S. S. *Arteria vertebralis triplici ramo aſcendens.*

T. T. *Ubi carotides vertebrali occurrunt, utrinque arteriæ plures ad plexum Choroeiden aſcendunt.*

V. *Ramorum vertebralium in eundem truncum coalitio.*

W. *Infundibulum.*

X. *Glandula alba ponè ipſum conſita.*

CAPUT

Caput II.

Medullæ oblongatæ, & cæteræ posteriores τῦ Εγκεφάλε partes recensentur, earúmque dissectio traditur.

POstquam igitur *utrasque menyngas*, & *vasorum* in iisdem *ramificationes*, nec non *Cerebri*, ità propriè dicti, fabricam descripsimus; tum *exteriorem* ejus *limbum* circa *medullæ oblongatæ* crura in plicas collectum, & *utrumque* ipsius *meditullium corporibus striatis appensum* ostendimus; jam reliquas τῦ ἐγκεφάλε partes ordine prosequamur.

Corpora striata, seu medullæ oblongatæ apices, sunt *duæ prominentiæ lentiformes*, quæ intra priores Cerebri ventriculos, vulgò dictos, conspiciuntur; harum capita, quæ ampliora & magìs obtusa sunt, ad se mutuò inclinantur, & ferè contigua sunt: ex hujus inclinationis angulo, *fornix* geminâ radice oritur, quibus subjicitur, & *striata* hæc *corpora* simul connectere videtur, *transversarius* quidam *processus medullaris*, prout videre est in *Tabula septima*, G. G. at eorundem corporum extremitates, acutiores factæ, extrorsum reflectuntur,

ctuntur, & trianguli acuti bina quasi latera efficiunt; quorum superficiei anteriori, *corporis callosi meditullia* longo tractu cohærent; ubi si hæc corpora per *medium* & in *longum* secentur, *striæ medullares* (prout suprà dictum erat) illico apparebunt. Horum *figura* & *situs*, item *striæ medullares*, in *Tabula octava* aptè repræsentantur.

Corporum striatorum, cum eorum processû transversario Descriptio.

Ubi corpora striata desinunt, proximam medullæ oblongatæ partem occupant *nervorum opticorum Thalami* appellati; nempe hîc loci crura ejus in protuberantias inæquales assurgunt, è quorum jugis nervi optici oriuntur, & illinc antrorsum ambitu quodam deflexi, circa basin ejusdem medullæ coëunt ac uniri videntur; mox iterum sejuncti, & versus oculi orbitam pergentes, calvariâ egrediuntur. *Medullæ oblongatæ crura* hîc loci in *homine* ut plurimùm sunt prorsus distincta, & ab invicem dehiscentia, aperturam declivem, quæ ad infundibulum transitûs est, relinquunt; verùm in *quadrupedibus* plerisque, ejusdem caudicis medullaris crura illic tantùm inferiùs sunt distincta, & rimam pro infundibulo incisam habent: ast illorum juga in quibus nervi optici origines latent, aliquatenus conjunguntur, & per unciæ semissis spatium coalescunt: quare in *brutis* foramen unum ante hunc coalitum, & aliud ponè eundem consistit, quæ

ambo

ambo versus infundibulum ducunt. Hujus discriminis ratio est, quòd in homine, siquidem ipsius Cerebri compages perampla, ejúsque meditullia ab invicem remota existunt; crura ejus, quò meliùs iisdem medullæ oblongatæ apices adaptentur, sejungi & à mutuo contactu in majorem aperturam deflecti oportuit. Hinc observare est, quòd in *homine* Crura medullæ oblongatæ, à Cerebri appensione, majori inclinationis angulo, ac ambitu quodam deflexa prodeunt; verùm in *brutis* eadem ferè parallela jacent. Quo ritu hæ partes in *Cerebro humano* conformantur, *Figura tertia* item & *quarta* exhibet; quo ritu in *quadrupedibus* habent, in *Figura septima* ostenditur.

Ab iisdem Crurum medullarium jugis, unde Nervi optici origines desumunt, processus quidam medullares exorti, & utrinque supra foraminis secundi marginem delati, juxta radicem *glandulæ pinealis* unà coëunt. *Hi processus* (utì videtur) sunt partes istæ, quas Insignissimus *Carteſius* suppositit esse *nervos* ad *glandulam pinealem* pertinentes: quin potiùs suspicor has tantùm productiones esse, quibuscum nervi optici, etiam juxta origines suas, communicant. Harum figura in *Tabula septima* satìs aptè describitur, *p.131.*

Post

Poſt *Thalamos nervorum opticorum*, adhuc aliæ protuberantiæ inſignes, vulgò *Nates* & *Teſtes* dictæ, ſuperiori *caudicis medullaris* parti accreſcunt, & ſuperficiem ejus, circiter unciæ ſpatium, obtegunt; cui tamen cùm in medio non ſint contiguæ, iis toto ipſarum tractu cavitas quædam ſubjicitur. *Hæ protuberantiæ* ſunt minores in *homine*, item in *cane* & *fele*; denique, ſi rectè obſervavimus, in cæteris animalibus, quæ recèns edita, ad victum quærendum impotentia & minimè inſtructa ſunt: In *vitulo*, *ove*, *porco*, & ſimilibus, longè majores apparent; in *piſcibus* & *volucribus* omnino deſunt.

Numero ſunt *quatuor*; ſc. utrique medullæ oblongatæ lateri *binæ* adnaſcuntur: *priores*, *Nates* dictæ, ſunt majores, & principales videntur; quibus *aliæ* poſteriores, *Teſtes* dictæ, illarum velut *epiphyſes* appenduntur. Quoad *Figuram*, *orbiculares* ſunt, & vulgò habentur pro Cerebri & Cerebelli, juxtà conſitorum, binis utrinque cruribus, quæ ſc. incurvata & verſus ſe invicem reflexa, unà coaleſcere, adeóque medullam oblongatam conſtituere dicuntur. Verùm hæc opinio, utì poſtea fuſiùs oſtendetur, diſſectione ad noſtram methodum inſtitutâ, planè concidit: Nam liquidò conſtabit, Cerebrum longè ante hæc corpora medullæ oblongatæ affigi; neque

neque inter hæc & istud commercia quævis, nisi valde remota, intercedere.

At verò si partium harum situs, earúmque ad corpora vicina respectus & habitudines probè adnotentur, planè liquebit, ipsas velut regionem quandam peculiarem constituere, à *Cerebro* & *Cerebello*, etiam ab ipsa *medulla oblongata*, prorsus distinctam. Earum situs ab anterioribus satìs remotus est, satísque à medullari caudice, per cavitatem, seu ventriculum subjectum seponuntur: quinimo *via propria*, sive processus *unus* è medulla oblongata in has prominentias *ducere*, atque *alius* ab iisdem *abducere*, & illinc in Cerebellum deferri videtur. Hinc suspicari licet quòd prominentiæ istæ (præsertim Natiformes, quæ principales sunt) *diverticula* quædam fuerint, in quæ spiritus animales à *medulla oblongata* in *Cerebellum*, & vice versâ, ab *hoc* in *illam* derivandi, secedant, ibidémque propter usus quosdam animales (de quibus postea dicemus) commorentur. Quoad *viam*, quâ ex medulla oblongata in has prominentias ducitur; manifestum est, quòd infra nervorum opticorum origines, utrinque processus medullaris, cum villis sibi propriis, descendit, qui in prominentias prædictas terminatur: Dein si ex his *exitum* quæras, æquè clarum est, è prominentiis poste-

rioribus, qui teſtes dicuntur, utrinque *proceſſum medullarem* obliquè aſcendere, qui in *Cerebellum* delatus, per totam ejus compagem divaricatur. Quòd verò prominentiæ Natiformes ſint principales, & Teſtes illarum epiphyſes, ſive proceſſuum medullarium, qui exinde in Cerebellum feruntur, capita, quibus iſti diverticulis primariis adjunguntur, manifeſtò apparet in *Ove*, *Vitulo*, *Equo*, & quibuſdam aliis, ubi cùm *Nates* ſint magnitudinis inſignis, iis *Teſtes* perexiguæ molis adnaſcuntur, atque his planè intermediis, *proceſſus medullares* prominentiarum priorum appendices exiſtunt. Prominentiæ prædictæ, unà ac proceſſus medullares, qui verſus ipſas ducunt, abducúntque, aptè repræſentantur in *Tabula quarta*, adhuc clariùs in *Tabula octava*, t.t. P.P.

Porrò quoniam ſpiritus animales, in utroque promptuario & appendice reſides, priuſquam Cerebello inferuntur, invicem confundi & commiſceri debent, idcirco *pares* utriuſque lateris *prominentiæ*, velut alis ad invicem exporrectis, mutuò coaleſcunt; quatenus verò coalitus iſtos à medulla oblongata diſtingui oportuit, ideo cavitas intercedit, quæ à quibuſdam *ventriculus quartus*, ab aliis *tranſitus ad illum* habetur. Hæ prominentiæ in *Homine*, *Cane*, & *Fele*,

&

& quibuſdam aliis animalibus, (utì ſuprà innuitur) perexiguæ ſunt, & ferè æquales, item, utì reliqua portio medullæ oblongatæ, albidi coloris apparent. In *Vitulo, Ove, Equo*, & pleriſque aliis quadrupedibus, protuberantiæ priores, vulgò Nates dictæ, inſigniter magnæ ſunt, item exteriùs carnei coloris eſſe apparent, quia tenui menynge, quæ plures venas & arterias in ſe continet, inveſtiuntur; quæ ſi ſeparetur, interior illarum partium ſubſtantia ſublutei coloris exiſtit, qualis præterea non eſt in tota medulla oblongata. Attamen planè conſtat, quòd ſicuti in brutis, ità in homine *prominentiæ poſteriores priorum epiphyſes* ſunt, quódque ab his *epiphyſibus proceſſus medullares* in *Cerebellum* obliquè *aſcendunt*; juxta quos *alii proceſſus* iſtos interſecantes, *rectà à Cerebello deſcendunt*, qui Caudici medullari haud inſeri videntur, aſt eum circumambientes, *protuberantiam annularem* conſtituunt. Hæc annularis protuberantia major eſt in homine quàm in alio quovis animali. Porrò obſervare eſt, quòd ubicunque prominentia *ſuperior Natiformis amplior* exiſtit, *hæc inferior annularis perexigua* eſt; & è contrá. Porrò iſti proceſſus medullares, verſus Cerebellum aſcendentes, per *proceſſum* alterum *medullarem tranſverſum*, inter ſe mutuò communicant; & è proceſſu hoc

tranſverſo duo exiles nervuli oriuntur, *quartum Par* eorum quos ſuprà recenſuimus, quíque à nobis *pathetici* appellantur. Singula horum figuris idoneis delineata *Tabula ſeptima* ſatìs clarè exhibet.

Non procul à prominentiis prædictis, nempe inter has & rimam quæ Anus vocatur, *Glandula pinealis* collocatur. Hæc in convalli poſita eſt, quæ protuberantias Natiformes, atque illas quæ nervorum opticorum Thalami ſunt, interjacet; ubi loci glandula iſta, modò per plures fibras exiles, ac interdum per duas radices medullares inſignes, parti ſubjectæ affigitur; atque inſuper membrana, quæ piæ matris portio eſt, velut in capſula includitur; cúmque hæc membrana pluribus arteriis & venis refercitur, etiam vaſa quædam exilia hanc glandulam ſubeunt.

Subter prominentias modò deſcripras (prout ſuprà innuimus) *cavitas anguſta* ſeu *ventriculus* longo ductu protenditur, qui licèt uſus quoſdam egregios obtineat, tamen ipſe ſecundariò & velut caſu tantùm exiſtere videtur; in quantum ſc. utriuſque prominentiæ proceſſus inter ſe *conjungi*, & à ſubſtrato medullari Caudice *diſtingui* oportuit. In Ventriculum hunc duo patent foramina, quorum *unum* in *principio*, & *aliud* in *fine* ejus conſiſtit; pérque medium ejus ductum,

ductum, *apertura declivis* versus infundibulum tendit; ità ut humor serosus alterutrum foramen subiens, protinus ad infundibulum dilabatur. Porrò in eandem infundibuli aperturam *transitus alius*, nempe per foramen primum, quod prope fornicis radices consitum est, patescit; ità ut ab omni ἐγκεφάλῳ plaga, serositates in cloacam istam ferantur: nempe per foramen primum è *Cerebri plicatura*, seu ventriculis anterioribus; per *secundum foramen*, humores qui circa *prominentias orbiculares* aggregantur, decidunt; atque per *tertium foramen*, qui juxta *Cerebelli confinia* deponuntur, exitum inveniunt. Singula hæc foramina, cum distinctis ad infundibulum viis, in *Tabula septima* planè adumbrantur. H. M. T.

Supra glandulam pinealem, velut supra fibulam, *plexus choroeides* suspendi videtur: iste autem *plexus* ad hunc modum constituitur: ex utroque medullæ oblongatæ latere, quà Cerebri limbus ei connectitur, *duæ arteriæ* è posterioribus carotidum ramis, ubi vertebralibus uniuntur, oriundæ, rectà ascendunt; quæ statim divisæ, velut plures rivuli juxtà consiti, versus glandulam pinealem evehuntur, ibidémque mutuo occursu terminari videntur; atque illic loci, è sinu quarto super glandulam pinealem

dimiſſo, *ſurculi venoſi* utrinque prodeunt, qui pariter in filamenta diviſi, *arteriis capillaribus* obviàm fiunt, ínque illas pluribus in locis *inoſculantur*, & variè *complicantur*; adeóque hæc vaſa, inter ſe plurimùm irretita, & glandulis interſerta, plexus admirandos conſtituunt: cujuſmodi vaſorum plexus, duabus veluti alis expanſis, utrinque ſuper crura medullæ oblongatæ, uſque ad corpora ſtriata protenduntur; attamen iis ferè tantùm ſuperficie tenus incumbunt, neque ullis vaſorum inſertionibus, aut medullæ oblongatæ, aut corpori calloſo, firmiùs affiguntur; adeò ut ſanguis in hæc loca, nullo affluxu ejus in partes ſubjectas facto, ſolummodo adduci, abducíque videatur; propter quos uſus infrà dicetur. *Plexus choroeides* cum *glandula pineali*, in *Tabula ſeptima* delineantur, G. F. E.

Atque hactenus de phænomenis ſupra medullam oblongatam, inter *corpora ſtriata* & *Cerebellum* repertis; quæ quidem, tum in *homine* tum in *quadrupedibus*, niſi quòd in magnitudine ſolùm differant, ferè ſimili modo conſtanter habent. Intra hoc ſpatium, in baſi ejuſdem medullæ, plura notatu digna occurrunt: nam præter vaſorum quæ ſuprà recenſuimus abſciſſorum fines, *Infundibuli ſitus* & *ſtructura* conſiderationem merentur: Nam ponè utriuſque nervi optici

tici coalitionem, inter crura medullæ oblongatæ ibi dehiſcentia, receptaculum velut tubulatum, membranâ tenui, à pia matre ortâ, extus obductum, atque intus medullari ſubſtantiâ munitum, dimittitur: hujus orificium ſuperius inter crura medullæ oblongatæ conſitum eſt, eorúmque aperturam declivem excipit; exinde tubus brevis dimiſſus, *glandulæ pituitariæ* inſeritur. Vidimus hunc Tubum, in Cerebro equino, pennâ anſerinâ majorem, item pellucidum & aquâ limpidâ repletum; ut minimè dubitandum fuerit, quin ſeroſi humores hâc viâ, de *Cerebro* in *glandulam pituitariam* dilabantur: quò tamen humores iſti illinc ablegantur, poſtea inquiretur; quippe quod vulgò creditur, in palatum minimè feruntur.

Juxta inferiorem infundibuli oram, in *homine duæ glandulæ* candicantes ſubſiſtunt, licèt in *brutis* tantùm *unica*, quæ tamen major eſt, reperitur. Quis proprius ſit partis illius uſus, poſthac dicetur: interim ſive gemina, ſive unica tantùm amplior fuerit, videtur quaſi *aggeris* loco eſſe, & tenuem infundibuli membranam, nè diſrumpatur, aut loco ſuo extrudatur, ſuffulcire: ex altero latere nervorum opticorum coalitus, ejuſmodi ſuffulcimenti vicem præſtat.

Quod præterea in hoc ſpatio continetur, ferè tantùm

tantùm ſunt ipſius *medullæ oblongatæ crura*, quæ à Thalamis nervorum opticorum, verſus occipitium ductu recto procedunt; cúmque infra infundibulum ambo coaleſcunt, poſtea toto illorum tractu, lineâ per medium ductâ, diſtinguuntur. *Hæc crura homini* longè ampliora ſunt quàm brutis animalibus: nimirum in iſto, pluribus velut chordis medullaribus unà conjunctis conſtare videntur; quaſi in communi hoc ſpirituum animalium ductu, & *viâ regiâ*, totidem eſſent *diſtinctæ orbitæ*, quas ſpiritus, juxta varios *ſenſûs* & *motûs localis* impulſus, reſpectivè ſubeunt. Porrò hoc ſpatium medullæ oblongatæ ideo brevius & curtius in homine apparet, quia multum ejus à *protuberantia annulari*, quæ à Cerebello dimittitur, & præmagna exiſtit, occultatur. Hujus Caudicis medullaris latera, pia mater undequaque obducens, confertiſſimis vaſorum plexibus inveſtit; quibus nempe calor & ſuccus nervoſus, ſpiritibus longè iter inſtituentibus, velut continuum vectigal, advehuntur. Hæc de *priori medullæ oblongatæ ſectione*, ſive portione ejus anteriori: jam proximè inſpectionis ordo nos ducit ad *poſticam* ejus *regionem*, cui nempe *Cerebellum* adnaſcitur; & *proceſſus* ab hoc dimiſſi aut Caudicem ejus *circumdant*, aut eidem *inſeruntur*; item è qua *cæteri nervi*, intra

intra Cranium producti, origines desumunt; super his deinceps ordine dicemus.

Caput III.

Cerebelli & processuum ejus, nec non posticæ medullæ oblongatæ regionis, descriptio.

INfra prominentias orbiculares *Cerebellum* inspiciendum succedit. Hujus *Figura* instar Cerebri, nonnihil *globosa*, etiam *gyris* & *anfractibus* quibusdam *insignita*, inæqualis apparet; quorum anfractuum & liras & sulcos pia mater obtendit, eorum summitates colligat, & hiatus profundos obducit, iisque omnibus vasorum plexus exporrigit, eósque altiùs inserit. Attamen Cerebellum *gyris* & *convolutionibus* suis, haud utì Cerebrum incerto modo variegatur; verùm *plicæ* ejus serie quâdam ordinatâ disponuntur; namque exterior illius compages, *lamellis*, sive *circellis* invicem contiguis & complicatis, nec non situ parallelo per totum ambitum circumeuntibus, constare videtur.

Utraque *Cerebelli* regio, nimirum *anterior* &

poſtica, in *proceſſum vermiformem* terminatur: juxta hos terminos, velut in *gemino polo*, *circelli* iſti ſunt *breviſſimi*; exinde verſus ſummitatem, velut *Æquatorem*, aſcendendo, iſti, velut *paralleli* in *ſphæra*, ſenſim ampliantur. Hi *Circelli* extùs *corticales* & intùs *medullares* exiſtunt, atque omnes omnium *medullæ* in bina ampla *meditullia* tranſeunt; quæ quidem in *Cerebello* eadem eſſe videntur ac *corpus calloſum* in *Cerebro*.

Cerebellum in quibuſdam animalibus *unicâ* compage conſtat, ejúſque omnes circelli, eodem ſitu parallelo conſiti, eandem inter ſe proportionem ſervant; in aliis verò, *Cerebello* velut *ſphæræ primariæ* & circulis majoribus præditæ, corpora quædam alia, quaſi *tubera* ſeu *epiſphæria* circellis minoribus inſignita, adnaſcuntur: hæc ipſi Cerebello eccentrica, ſæpe plicas ſive lamellas, ſerie diversâ ab eo ordinatas, habent.

Cerebellum autem (ſeu ipſi accreverint tuberculæ prædicta, ſeu defuerint) ipſum, in quibuſvis ferè animalibus, ejuſdem figuræ & proportionis, nec non ex ejuſmodi lamellis conflatum, reperitur. Quæ Cerebrum diverſimodè ab homine configuratum habent, utì *volucres* & *piſces*, item inter quadrupedes *cuniculi* & *mures*, quorum Cerebra gyris ſeu convolutionibus carent, his Cerebelli ſpecies eadem, ſimilis plicarum diſpoſitio,

ſitio, & partium cæterarum compoſituræ exiſtunt. Hujuſmodi *diſcriminis* in *Cerebro*, & *conformitatis* in *Cerebello*, ratio inferiùs reddetur, cùm de uſu partium diſſeremus.

Prout Cerebrum intra cavitatem ſuam *plexum choroeiden*, ex arteriis & venis variè complicatis, & glandulis denſiſſimè interſertis, conflatum habet; ità & Cerebellum ſimiles vaſorum plexus, eóſque glandulis plurimis, & majoribus quàm ſunt in plexu choroeideo, inſignes, obtinet. *Hi plexus & glandularum acervus*, ſeparatâ piâ matre, quæ poſteriorem Cerebelli partem inveſtit, facilè in conſpectum venient; nam illic loci, utrinq; juxta proceſſum vermiformem, duobus velut ramis, hi ſurſum repunt; *arteriam* utrobique ab arteriâ vertebrali, medullæ oblongatæ baſi ſubſtratâ, atque *ductus venoſos* ab utroque *ſinu laterali* emiſſos accipiunt. In hujuſce *plexûs* & *glandularum* ejus uſum, poſthac inquiremus.

Interim ut *Cerebelli ſitum* & *appenſionem* deſcribamus; idem medullæ oblongatæ inſiſtens, lateribus ejus per *duos* veluti *pedunculos* affigi videtur, inter *quos* ex utroque latere conſitos, atque *Cerebellum ſuprà*, & *medullæ oblongatæ caudicem infrà*, collocatum, (quoniam hæc omnia ab invicem diſtincta eſſe debent) *cavitas* intercedit, quæ *ventriculus quartus* vulgò appellatur.

In utroque *pedunculo* Cerebrum sustentante, *tres* distincti *processus medullares* reperiuntur. Horum *primus* à protuberantiis orbicularibus emissus, obliquè ascendit; *secundus* rectà à Cerebello descendens, & per priorem decussatim transiens, medullam oblongatam circumdat; *tertius* processus è postica Cerebelli regione descendens, medullæ oblongatæ inseritur, ejúsque Truncum, velut chorda adscititia exauget. Singuli hi processus in *Tabula septima*, Q. P. R. aptè repræsentantur.

Quod verò spectat ad *protuberantiam annularem* quâ Truncus medullaris, tum in homine, tum in quadrupedibus quibusvis cingitur, ista ad hunc modum efformatur. *Secundus* sive *medius* Cerebelli *processus*, rectà ad medullam oblongatam descendens, quamprimùm hujus latera attingit, non statim iisdem implantari videtur, verùm in molem ampliorem succrescens, diversis, nempe circularibus fibris, ejusdem medullæ superficiem ambit: Cúmque adeò in utroque latere, istiusmodi ambo Cerebelli processus, à summitate Caudicis medullaris versus basin ejus delati, mutuò occurrunt, *circularem* istam *protuberantiam* efficiunt. Hujus compages longè amplior est in homine quàm in alio quovis animali; in *lepore*, *cuniculo*, *mure*, & similibus

bus perexigua est; in *volucribus* aut omnino deest, aut præ tenuitate ejus vix oculis conspicuus est. Circa hujus molem hæc constans observatio est; Quibus *prominentiæ orbiculares* ante *Cerebellum sunt minimæ, hæc annularis protuberantia maxima existit*; & è contrà, quibus *prominentiæ istæ majores*, aut maximæ *existunt*, hic *annulus perexiguus est*; porrò in quibus *protuberantiæ natiformes omnino desunt*, uti in *volucribus*, etiam hæc *annularis* desiderari videtur.

In plerisque brutis animalibus, non item in homine, juxta hanc *protuberantiam majorem*, paulò inferiùs, *alia minor* pariter circularis, ac medullæ oblongatæ superficiem circumambiens, consistit; cujus radix est *linea alba* & medullaris, sub Cerebello, supra fundum quarti ventriculi protensa. E lateribus hujus *minoris protuberantiæ*, *nervi auditorii* exoriuntur: in homine, nervi auditorii è margine extrema protuberantiæ majoris oriri visi, pariter pro radice sua *lineam albam medullarem* ventriculo quarto obductam habent.

Ut hæc *linea* & *tres* distincti *processus medullares*, qui utrumque Cerebelli pedunculum constituunt, conspectui planiùs exhibeantur, item quò intima Cerebelli compages perlustrari queat, totum ejus globum, per utrumque polum,

ſc. per proceſſus vermiformes in medio ſecare oportet; tunc planè conſtabit quòd in *utroque hemiſphærio meditullium amplum conſiſtit,* in quo rami medullares, velut arboris cujuſdam quaquaversùs expanſi, corticalem Cerebelli ſubſtantiam ubivis diffuſam oblinunt; quódque *utrique meditullio tres diſtincti proceſſus*, qui utrumque Cerebelli Caudicem ſeu pedunculum efficiunt, inſeruntur. Singula horum in *Tabula ſeptima* aptè repræſentantur.

Hæc de Cerebello, & quâ ratione medullæ oblongatæ appenditur. Porrò ſuper his obſervare eſt, quòd circa imam medullæ oblongatæ baſin, ex annulo majore, *duæ* velut *chordæ medullares* prodeunt, quæ à reliquo medullari Trunco diſtinctæ, verſus medullam ſpinalem rectà pergunt, ac in proceſſu ſuo ſenſim anguſtiores factæ, *pyramidum* inſtar, poſt unciæ circiter ſpatium, in cuſpides acutas deſinunt. Harum extremitates, è regione quà origines vagi nervorum Paris habentur, conſiſtunt, & in medulla oblongata intumeſcentiam quandam faciunt. Hinc veriſimile eſt, quòd hæ chordæ ſpirituum animalium ductus, ſive canales fuerint, in quibus iſti ab annulo majore, ſeu, quod idem eſt, à Cerebello, in Par vagum, aliorúmque nervorum origines juxtà conſitas, perducuntur;

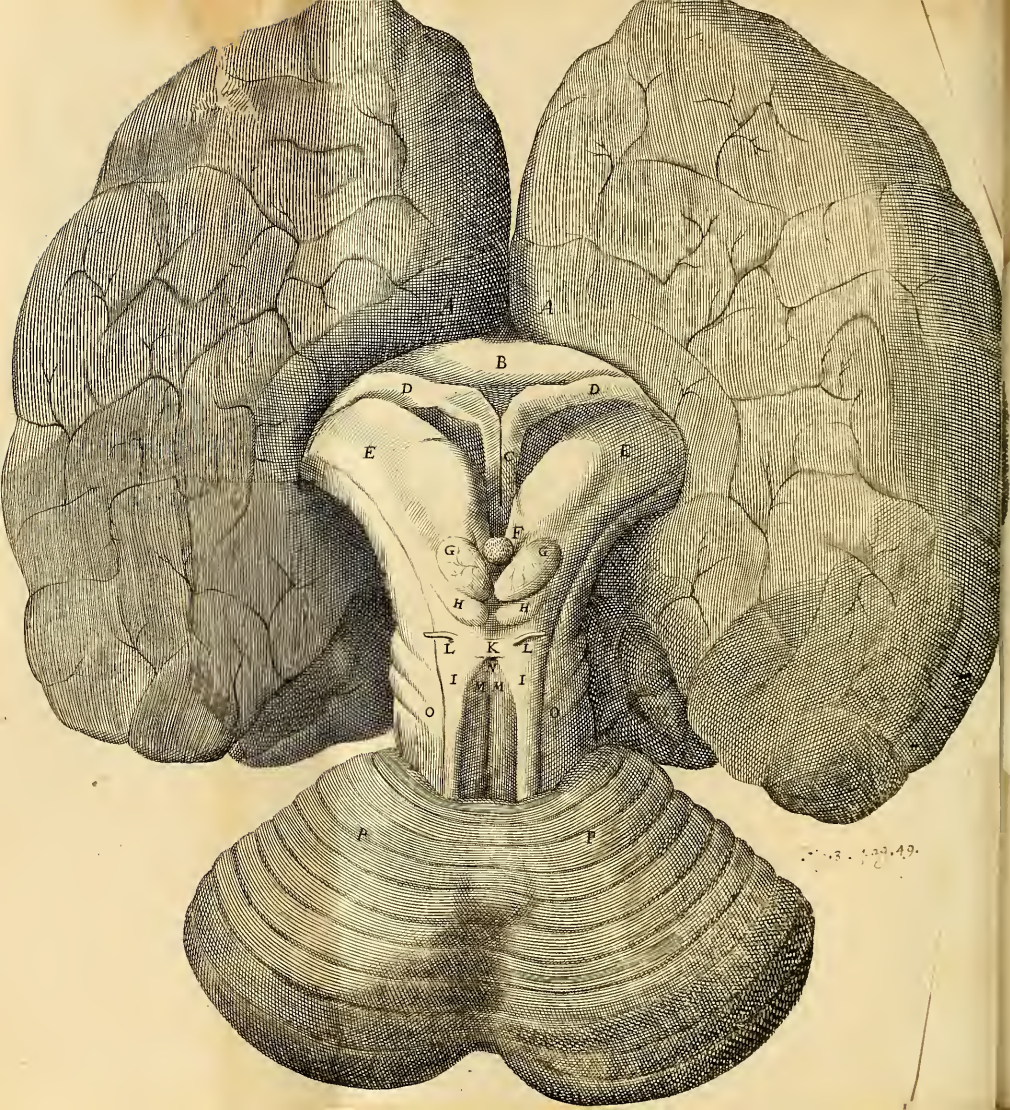
in

in quem finem inferiùs dicetur. Hæc *corpora pyramidalia*, quamdiu eadem pia mater inveſtit, & vaſorum plexibus obducit, non ità manifeſtò apparent; verùm membranâ iſthâc avulsâ, adeò conſpicua ſunt, præſertim in *homine* & *cane*, ut velut *nervi majores* videantur. In quibus animalibus protuberantia annularis paulò major eſt, hi proceſſus ab eadem ad rectos angulos producti, ampliores conſpectioréſque exiſtunt; & è contrà, in volucribus planè deſunt.

Circa hanc poſticam τῦ ἐγκεφάλυ regionem, haud multa præterea, exceptis vaſorum productionibus, notatu digna occurrunt. Sunt autem vaſa quæ præcipuè ad has partes ſpectant, *poſteriora ſex nervorum Paria*, intra cranium oriunda, & *arteriæ vertebrales*. Priorum origines aliquatenus ſuprà deſcripſimus; quæ ad pleniores eorum Theorias ſpectant, proprio loco tractanda reſervamus. Quoad *arterias vertebrales*, iſtæ circa extremum medullæ oblongatæ, jam in ſpinalem ceſſuræ, finem, ad latera ejus pertingunt. Hæc vaſa, utì paulò exiliora, ità cum minori apparatu quàm *Carotides*, Cranium ingrediuntur; nec enim priùs in *plexus retiformes* divaricantur, nec per ambages longo itinere feruntur; quin utraque arteria os cuneiforme directè pertranſiens, Caudicem medullarem utrinque

que amplexatur. Hæ licèt aliquanto ſpatio diviſæ pergunt, tamen poſtea uniuntur, & cum ductu ſeu canali ſingulari, poſterioribus Carotidibus mutuò ad ſe inclinatis, occurrunt; adeóque omnes rami velut in *trivio* conveniunt, ac in ſe invicem inoſculantur. *Arteriæ vertebrales* primò intra Cranium emergentes, ſecùs in brutis animalibus ac in homine diſponuntur; in hoc per latera medullæ oblongatæ aliquo ſpatio parallelæ incedunt, dein ambitu quodam velut ſemicirculari ad ſeſe mutuò inclinantur, & ſtatim occurrunt. Rami qui primò diviſim pergunt, modò ſunt *duo* tantùm, nempe unus in alterutro latere, modò *tres*; & tum præter duos priores, alter in medio producitur. In brutis verò uterque truncus arteriæ vertebralis, à primo ad medullam appulſu, ſtatim ad alterius occurſum cum angulo acuto inclinatur, & brevi ambo conveniunt. *Vertebrales*, non ſecùs ac *Carotides*, in progreſſu ramos multiplices, cum innumera propaginum ſerie, dimittunt, quæ medullam oblongatam, Cerebellum, eorúmque receſſus & cavitates omnes obducunt, ac omnia copioſo ſanguinis affluxu irrigant.

Hæc ſunt *Phænomena*, quæ tota Cerebri, ejúſque appendicis compages, quoad fabricam, partéſque & proceſſus omnes, qui tum intùs tum extrà


A
A
B
D
D
E
C
E
F
G
G
H
H
L
K
L
I
M
M
I
O
O
P
P

extrà reperiuntur, inſpectioni Anatomicæ exhibere ſolet. De ſingulorum actionibus & uſu diſquirere, ut opus arduum & plenum aleâ, ità res eſt tantâ cum utilitate & voluptate conjuncta, ut auſim mihi aliiſque operæ etiam maximæ pretium polliceri. Priùs tamen quàm hæc aggredior, nonnulla in quibuſdam Cranii oſſibus recondita, utì imprimis ſunt *glandula pituitaria, rete mirabile,* & quædam alia, explicanda reſtant; item Cerebri in volucribus & piſcibus, ſaltem brevis hypotypoſis præmitti debet.

Figura Tertia

Cerebri humani cranio exempti ſuperficiem extimam ſive ſuperiorem exhibet, ubi Cerebri Limbus à nexu cum aliis partibus, per membranas facto, ſolutus, elevatur & anteriùs flectitur, ut Crura medullæ oblongatæ, Fornix, Nates & Teſtes cum glandula pineali, aliíque proceſſus clarè & diſtinctè conſpiciantur.

A. A. *Cerebri Limbus, qui in ſitu naturali, Cerebello contiguus erat.*

B. *Corporis calloſi, utrumque Cerebri hemiſphærium oblinentis Ora, ſive margo, quæ in ſitu naturali glandulæ pineali incumbebat.*

C. *Fornix.*

D. D. *Ejus Brachia medullæ oblongatæ Crura amplexantia.*

E. E. *Medullæ oblongatæ Crura, è quibus nervi optici procedunt, & quorum apices (ulteriùs, extra conſpectum ſiti) ſunt Corpora ſtriata.*

F. *Glandula pinealis, inter quam & Fornicis radicem, Rima ad infundibulum ducens conſiſtit.*

G. G. *Protuberantiæ orbiculares quæ Nates dicuntur.*

H. H. *Protuberantiæ minores, Teſtes dictæ, quæ ſunt priorum Epiphyſes.*

I. I. *Proceſſus medullares, qui à teſtibus obliquè in Cerebellum aſcendunt, ejúſque meditullii utriuſque partem conſtituunt.*

K. *Proceſſuum iſtorum, per alium proceſſum tranſverſum, Commiſſura.*

L. *Nervorum patheticorum è Commiſſura proceſſuum prædictorum Exortus.*

M. M. *Medullæ oblongatæ portio, proceſſibus & protuberantiis prædictis ſubſtrata.*

N. *Foramen ventriculi, ſeu cavitatis, quæ protuberantiis orbicularibus ſubjicitur.*

O. O. *Protuberantiæ annularis à Cerebello dimiſſæ,*


A
B
C
C
D
D
E
E
F
F
G
H
H
N
N
I
I
K
K
L
L
M
O

& medullam oblongatam amplexantis, portio.

P.P. *Cerebelli ſuperficies extima, & ſuperior.*

Figura Quarta.

Effigies Cerebri humani, quod cujuſdam Adoleſcentis, ab ipſa nativitate Fatui, & ex eorum numero qui vulgò Lemurum ſubdititii perhibentur, fuerat; Cujus Cerebri moles, cùm tenuior ac ſolito minor fuit, limbus ejus ulteriùs elevari & reflecti potuit, ut interiora quævis penitiùs conſpicerentur.

A. A. *Cerebri Limbus elevatus, & plurimùm reclinatus; qui in naturali ſitu medullæ oblongatæ prope Cerebellum innixus, Nates & Teſtes abſcondebat.*

B. *Corporis calloſi ora, ſive margo inferior.*

C. C. *Fornix cum duobus brachiis ejus, crura medullæ oblongatæ amplectens.*

D. D. *Interna Cerebri cavitas, à limbi ejus complicatura circa medullam oblongatam reſultans.*

E. E. *Crurum medullæ oblongatæ Apices, ſeu corpora ſtriata.*

F. F. *Thalami nervorum Opticorum.*

G. *Glandula pinealis, inter quam & fornicis radicem, foramen, cujus ductus, tum ad Infundibulum, tum ad ventriculum protuberantiis orbicularibus subjectum, tendit.*

H. H. *Protuberantiæ Nates dictæ.*

I. I. *Protuberantiæ Testes dictæ.*

K. K. *Processus medullares, à Testibus ad Cerebelli meditullia protensi.*

L. L. *Cerebelli per medium dissecti hemisphæria seposita, ut medullæ oblongatæ Caudex meliùs conspici poterit: ubi substantia ejus medullaris ramificatur ad formam arboris.*

M. *Scrobs infra Caudicem medullarem, quæ Cerebello obtecta, ventriculum quartum ad formam pennæ scriptoriæ constituit.*

N. N. *Processus medullares, qui transitus è medulla oblongata in protuberantias orbiculares esse videntur.*

O. *Medullæ oblongatæ, in spinalem cessuræ, extremitas.*

Caput IV.

Calvariæ ſepoſitæ partes, & contenta quædam explicantur.

NON eſt noſtri inſtituti, ſed neque opus erit, ſingulorum *Cranii oſſium figuras & ſitus* delineare, aut varia illorum *foramina* (quæ vaſorum truncos, veluti machinæ horologicæ penſilia, tranſmittunt) deſcribere. Hæc omnia vulgò ſatìs innoteſcunt; ut hujuſmodi *Oſteologiam* inſtituere, eſſet jam ſatìs ſupérque actum agere. Porrò item quo ritu *nervi* intra Cranium oriundi, cum ramificationibus ſuis, oſſium clauſtra & cavernas ſubeunt, inferiùs ſpeciatim tradetur. Quare in præſentiarum hoc nobis ſolum negotii incumbit, ut quædam circa *vaſa ſanguifera Os cuneiforme pertranſeuntia*, præcipuè obſervatu digna, nec ab aliis ſatìs animadverſa, annotemus.

Inter varios uſus & officiorum munera, quæ *Os cuneiforme* Cerebro ac appendici ejus præſtat, haud minimæ notæ aut momenti eſt, quòd *arterias carotidas*, non ſine apparatu quodam mechanico, tranſmittat; quódque in mediâ, quà illis tranſeundum eſt, viâ, *glandulam pituitariam*, ac

vaſorum ſanguiferorum os cuneiforme pertranſeuntium deſcriptio.

ac interdum *rete mirabile*, contineat. Horum singula considerationem merentur; eò magìs, quoniam in diversis animalibus sese diversimodè habent, & de illorum fabrica atque usu inter Medicos valde controvertitur. Imprimis autem de *Glandula pituitaria* dicemus, quoniam hæc pars superiùs collocata, inspectioni Anatomicæ ante alias obversatur.

Glandula pituitaria intra sellam propriam, in medio ossis cuneiformis excavatam, reconditur, in arca modò strictiùs, modò laxiùs inclusa: Nam in *cane*, *fele*, & quibusdam aliis animalibus, infundibulo cohærens, cum eo amoto unà divellitur; & tunc moles ejus glandulis duabus, inter se distinctis, & facilè ab invicem separabilibus, constat. Verùm in *vitulo*, *ove*, *porco*, & multis aliis, ex omni parte, nisi quà infundibulum admittit, durâ menynge investitur, ejúsque obductione, intra ossis cavitatem arctè concluditur. Insuper in his, compages ejus unica & individua videtur, licet reverâ, è substantia, quæ duplicis generis est, conflatur.

Hæc *Glandula* in cunctis animalibus perfectis reperitur; eâ namque *homo*, *quadrupedes* omnes, imò *volucres* & *pisces* instruuntur: unde ipsam necessarios quosdam usus in Cerebro habere concludimus. Attamen quoad *quantitatem* ejus,

in

in diversis animalibus, ad Capitis aut corporis cui ineſt magnitudinem, varia eſt proportio; quippe in *agno major* eſt quàm in *homine* aut *cane*; item moles ejus in *equo minor* eſt quàm in *bove*. Verùm hujuſce diſcriminis ratio in eo potiſſimùm conſiſtere videtur, quòd *glandula pituitaria* in aliquibus, ſolummodo ſuperimpoſitam *Cerebri* molem, atque in aliis, & *Cerebrum*, & *arterias carotidas*, juxta illam aſcendentes, reſpiciat; adeóque prout ſimul utrique horum, aut tantùm alteri reſpectum debet, ejus moles aut major, aut minor exiſtit. Enimverò in quibuſdam animalibus, arteriæ Carotides intra cranium delatæ, ſtatim in *plexus retiformes* divaricantur, & à plexibus iſtis, plures utrobique vaſorum propagines hanc glandulam ſubeunt, ejúſque ſubſtantiam intertexunt. Porrò quoniam iſte vaſorum plexus, *Rete mirabile* dictus, in aliquibus valde amplus, & in aliis perexiguus reperitur; idcirco hæc Glandula, ſiquidem ab his pauciores ramos, & ab iſtis longè plures, atque in aliis quibuſdam animalibus, ab arteriis vix ullas propagines admittit, diverſæ huic vaſorum diſtributioni, molis ſuæ variatâ proportione reſpondet. Quippe obſervare eſt, quibuſdam animalibus, utì imprimis *Homini* & *Equo*, *Rete mirabile* omnino *deeſſe*; cúmque in talibus, utraque

utraque arteria longâ ambage intra hujuſce oſſis receſſus circumducitur; à trunco ejus in *homine* modò ſurculus unus, aut alter, modò nullus, in glandulam pituitariam infertur; etiam in Equo pauciores ramuli eam ſubeunt; ideóque moles ejus in his diminutior evadit.

Verùm in aliis pleriſque animalibus (præſertim quibus *rete mirabile* adeſt) multa vaſa ſanguifera hanc Glandulam ſubire, præter ἀωπτίαν, etiam hoc experimento probari poteſt: Si enim liquor atratus carotidi per ſyringam injiciatur, Glandulæ pars exterior & vaſis ſanguineis intertexta, colore nigro plurimùm inficietur. Quapropter *hanc Glandulam humores* in ſe *recipere*, nempe in omni animalium genere ab *infundibulo*, & in nonnullis à *carotidum ramis* influentes, extra dubium haberi debet. Quò tamen iſti humores denuo ablegentur, non ità planè conſtat; ipſos enim per oſſis ſubjecti foramina in palatum decidere omnino falſum eſſe, cum Doctiſſimo *Schneidero* aſſerimus. Interea tamen, foramina iſthæc, haud tantùm propter levitatem oſſi conciliandam fabrefacta eſſe cenſemus; quippe in iis animalibus quæ majorem habent glandulam pituitariam, plura etiam & majora ei ſubſunt foramina; porrò intra foramina iſta, vaſa ſive canales contineri ſæpius deprehendi: cúmque

que in *vitulo*, intra ossis ejusdem majus foramen atramentum injicerem, liquor atratus illicò *venas minores* ossi subjectas, ac denuo *venam jugularem* subibat. Atque ex hoc potissimùm experimento, de Glandulæ hujus officio & munere conjecturam facimus, de quo posthac explicatiùs dicemus, cùm in hujus ac infundibuli usum inquiremus.

Juxta utrumque *glandulæ pituitariæ* latus, si *dura meninx* aperiatur, *Arteria Carotis*, ad unciæ circiter longitudinem, super os cuneiforme exporrecta jacet: cùm enim hæc *arteria*, infra *sellam Turcicam*, modò propiùs, modò posteriùs, intra cranium emergit; eadem mox à primo ascensu intorta, sub dura matre incedit, donec ad anteriorem ejusdem *sellæ* oram pervenitur; ubi denuo intorta, ac cum ambitu quodam sursùm emissa, duram menyngem perforat, & rectà versus Cerebrum evehitur. Adeò hoc vas *duplici* suo *ascensu* & *curvaturâ*, (nempe supra *cranii basin*, & dein supra *duram menyngem*, unà cum situ subter eandem, in longum porrecto) literam ~ inversam in plerisque refert; Verùm in *homine* (utì posthac fusiùs ostendetur) *situs* ejus, ob *longiorem* vasis *protractum* & magis *sinuosam curvaturam*, eâdem Literâ ad hunc modum duplicatâ ~~ repræsentatur.

Arteria Carotis in cunctis animalibus obliquè intra cranium ascendit; verùm quoad situm, sive protensionem ejus, juxta glandulam pituitariam, non eodem modo se habet in omnibus: nam in *Homine* canalem osseum, propter ipsam, peculiariter exsculptum, trunco singulari pertransiens, utrobique per longum exporrecta jacet; atque ex hoc trunco, interdum surculos quosdam ad glandulam pituitariam, licèt haud semper, emittit. Item in *Equo*, truncus ejus singularis est; verùm ubi primùm intra cranium emergit, per *ramum transversum* ab uno latere in alterum emissum, *utræque Carotides* priusquam duram matrem perforant, inter se *communicant*. Cúmque in cæteris plerisque animalibus arteria, utut priùs ramificata, tamen singularis & truncus unicus facta, Cerebrum conscendit: in Equo utraque Carotis bipartita, duos ramos, è dura matre in duobus distinctis locis emergentes, sursùm emittit.

In *Cane*, *Vulpe*, *Ove*, *Vitulo*, *Cervo*, & plerisque aliis quadrupedibus, *utraque Carotis*, dum intra cranium sub dura matre reconditur, in *propagines exiles* divisa, cúmque aliis vasis, sc. tum *venis*, tum *fibris nervosis* complicata, *Plexus retiformes* constituit; qui plexus utrinque ad latera sellæ Turcicæ protensi, cavitatem inibi existentem

tem

tem implent; dein poſt multiplices vaſorum omnium divaricationes, propagines quædam arterioſæ, ab aliis extricatæ, ac denuo unitæ, in eundem truncum coaleſcunt, qui duram matrem perforans, rectà Cerebrum conſcendit.

Prædictus plexus, *Rete mirabile* (idque jure merito, quia nihil in tota corporis animalis fabrica magìs admiratione dignum occurrit) vulgò appellatur; in quo præter *ramuſculos arterioſos*, qui ab utraque Carotide aſcendente procedunt, *furculi venoſi*, pauciores licèt, à ramis jugularibus internis deſcendentibus occurrunt; atque utriuſque generis vaſa, in propagines exiles diviſa, inſtar faſciæ è filo holoſerico intortæ, variè complicantur: quæ tamen vaſorum complicationes, *fibris nervoſis*, à majore quinti nervorum Paris trunco ſuppeditatis, ſuſtinentur. Prædicti vaſorum plexus, ſive *Rete mirabile*, in quibuſdam animalibus longè majus eſt, ac multò plures vaſorum divaricationes continet, quàm illud ipſum in aliis; nam in *vitulo*, *ove*, *caprâ*, & cæteris quæ herbaceis veſcuntur, ejus compages amplior eſt, quàm in *cane*, *fele*, aliiſque brutis carnivoris, & calidioribus. Porrò obſervare eſt, ubi *Rete mirabile* majus exiſtit, unius lateris plexus, in plexus oppoſiti lateris inoſculari, ac ab utriſque longè plures

vaſorum ſurculos, glandulam pituitariam ſubire; ità quidem ut ſi infra cranium arteriæ trunco atramentum injicias, utriuſque lateris vaſa, ſive plexus eâdem tincturâ inficientur, & liquor atratus ex arteriæ oppoſitæ trunco abſciſſo effluet.

Profectò hujuſmodi experimentum ſæpius repetitum vidimus. *Arteriæ Carotides* in utroque cervicis latere denudentur, adeò ut eorum tubuli ſeſquiunciam circiter longi, unà conſpectui exhibeantur; dein unius lateris trunco, liquor tinctus, & embolo majore contentus, ſurſum injiciatur: poſt unam aut alteram injectionem, videbis tincturam à latere altero, per arteriæ oppoſitæ truncum deſcendere: imò ſi eadem copioſiùs verſus caput injiciatur, illinc per arteriam lateris oppoſiti redux, infra præcordia, uſquè ad imam corporis regionem pervadet; cùm interea parùm aut nihil ejuſdem tincturæ, per venas jugulares externas & majores referatur: dein capite aperto, arteriæ omnes ante capitis ingreſſum, & venæ iiſdem ſuccenturiatæ, liquoris injecti colore imbuentur. Porrò in vaſis quæ *Rete mirabile* conſtituunt, & quæ Cerebri baſin obducunt, ejuſdem tincturæ veſtigia quædam apparebunt. Veruntamen quòd liquor iſte ubertim adeò per

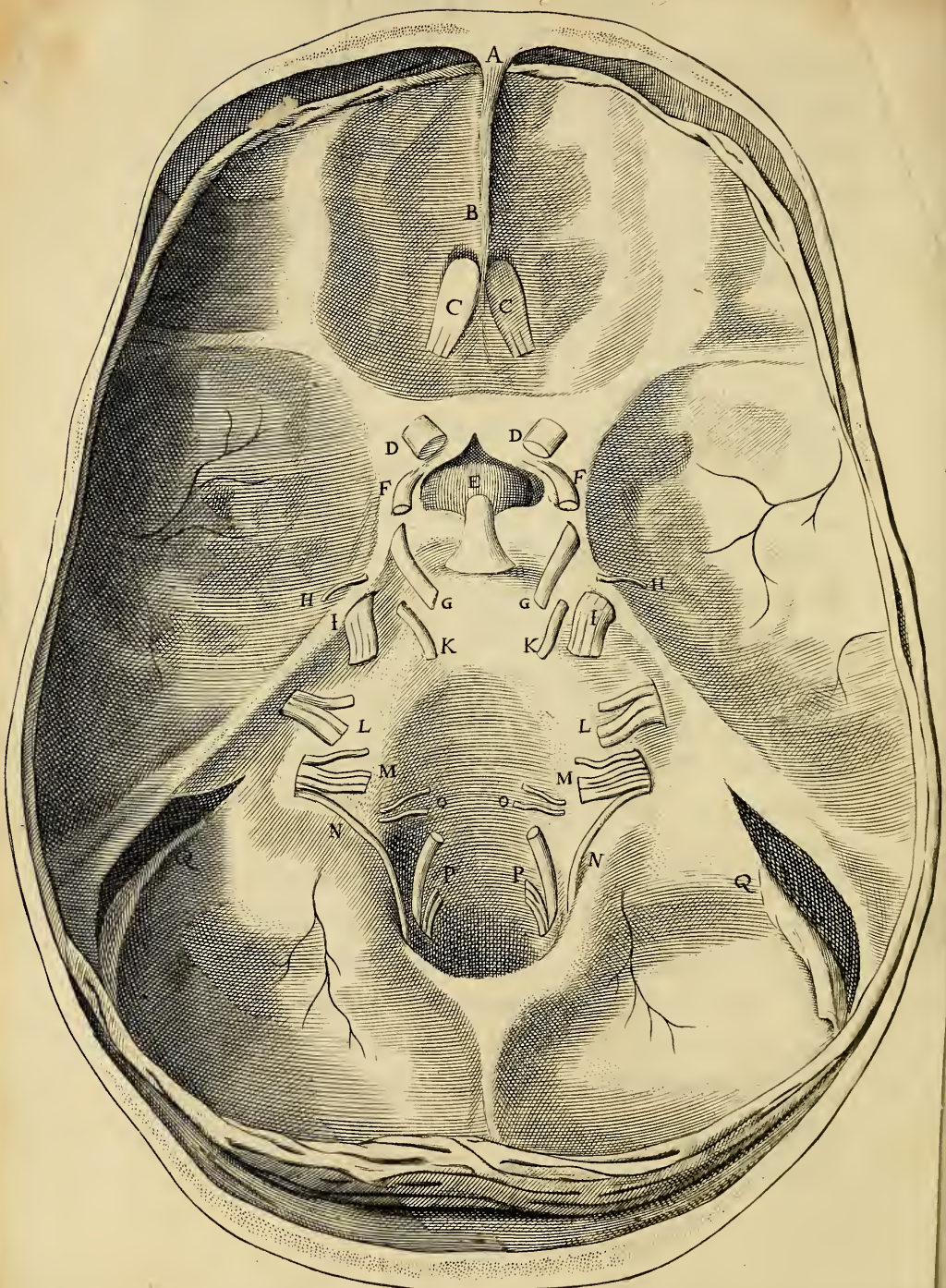
oppoſi-

oppoſitam arteriam, ac minimè per *venam jugularem*, aut ſociam aut oppoſitam deſcenderat, ratio eſt, quoniam venas iſtas ſubire nequiit, niſi priùs totius Cerebri regione trajectâ, *ſinus* intraverat; at verò liquor affatim injectus, minutula vaſa Cerebrum obducentia tam citò trajicere non potuit: quare potiùs quàm à violento ejuſdem liquoris impulſu vis Cerebro inferatur, iſte ab injectione redundans, ac aliàs Cerebro diluvium minaturus, receſſûs viam inveniet, etiam per *arterias oppoſitas*, eum nempe in finem, & priuſquam ingrediuntur Cerebrum, & poſtquam ingreſſæ ſunt, inter ſe communicantes. Atque hîc, nunquam ſatìs admirari poſſumus adeò providam, & nullâ mechanicâ arte æquandam, *ſanguinis intra Cerebri confinia diſpenſationem*. Quandoquidem enim arteriæ carotides inter ſe variis in locis communicant, ac mutuò inoſculantur; *duplex* indè commodum, effectu licèt contrario, reſultat: quippe hâc unâ eâdémque ratione cavetur, tum, nè Cerebrum debitâ ſanguinis irrigatione defraudetur; tum etiam, nè tumentis alvei impetuoſo nimis affluxu obruatur. Quoad primum, nè accidat, unâ fortè Carotidum obſtructâ, altera utriuſque penum ſuppeditat; deinde nè cruor, nimis pleno torrente irruens, Cerebri alveos &

canales inundaret, oppoſito quaſi emiſſario fluvius caſtigatur, & per eaſdem fluxûs ſui vias, *retrò properare* jubetur, *verſíſque recurrere lymphis.*

Iſtiuſmodi apparatu, *arteriæ* Cerebrum conſcenſuræ inſtruuntur: Quinimò & *ductus venoſi* ſanguini illinc reducendo deſtinati, mirabili quoque artificio diſponi videntur. Cùm enim *ſinus anteriores* ſarcinam ſuam in *duas laterales*, qui poſteriores ſunt, transferant, ipsíque in *venas jugulares* deſinant; obſervare eſt, quòd iſti poſteriores ſinus, ſulcos ſive cavitates quibus inſideant occipiti inſculptos habent: cúmque per foramen proprium uterque ſinus, in venam jugularem ceſſurus, Cranio elabitur; juxta foramen illud, in exteriori calvariæ parte, *ſpecus amplus*, rotundus, ejuſdem utrinque ſinûs extremitate, in majorem capacitatem ampliatâ obductus, excavatur; eo quidem fine ut ſanguis, nè dum pleno torrente extra caput propitur, rapido nimis & vorticoſo influxu in venas irruat, adeóque ipſi cordi impetum faciat, illic diverticulum ſatìs amplum habeat, in quo æſtuans, donec ſuo decurſui ſpatium laxius & patentius conceditur, ſine moleſtia commoretur. Certè opportunâ hâc Sanguinis in Cerebro, & extra ipſum ☉☽☿, ejúſque in diverſis

anima-


A
B
C
C
D
D
F
E
F
H
G
G
H
I
K
K
I
L
L
M
M
O
O
N
N
P
P
Q
Q

animalibus, pro cujuſque neceſſitate, accommodatâ reciprocationis viâ, nihil artificioſius, quódque magìs ſummi Conditoris providentiam arguit, excogitari poteſt. Denique in *Zootomiâ*, alia id genus miracula occurrunt, quibus digitum numinis & divinum opificem ſpirantibus, Atheiſmo, utut pervicaci, potentiſſimus Elenchus opponatur.

Figura Quinta

Exhibet Cranii humani baſin interiorem; ubi oſtenditur quo ritu Vaſa cujuſque generis, Cerebro abſciſſa, & Cranio egreſſura, ſub Dura matre reconduntur.

A. *Cavitas Oſſis frontis.*

B. *Oſſis Cribriformis ſeptum.*

C. C. *Proceſſus Mamillares, qui multò tenuiores & minùs apertâ cavitate præditi ſunt, quàm in quadrupedibus odoratu præſtantiori dotatis.*

D. D. *Nervi optici longè ſejuncti Calvariâ egrediuntur, ſecùs ac in brutis pleriſque.*

E. *Glandula pituitaria, cum infundibuli apice inſerto.*

F. F.

F. F. *Arteriæ Carotides juxta latera ejus emergentes.*

G. G. *Nervi oculorum motorii Cranio egrediuntur.*

H. H. *Nervi Pathetici, ſub Dura matre reconditi, eodem foramine cum prioribus Cranio exeunt.*

I. I. *Nervi Paris quinti ſub Dura matre demerſi.*

K. K. *Par ſextum ſub Dura matre protenſum, etiam eodem foramine cum Pari tertio & quarto exit.*

L. L. *Par ſeptimum cum duplici proceſſu Os petroſum ſubiens.*

M. M. *Par octavum ſive vagum, cum multis fibris & nervo acceſſorio N. N. coaleſcere viſis, Cranio egreditur.*

N. N. *Nervus ad Par vagum acceſſorius.*

O. O. *Par nonum.*

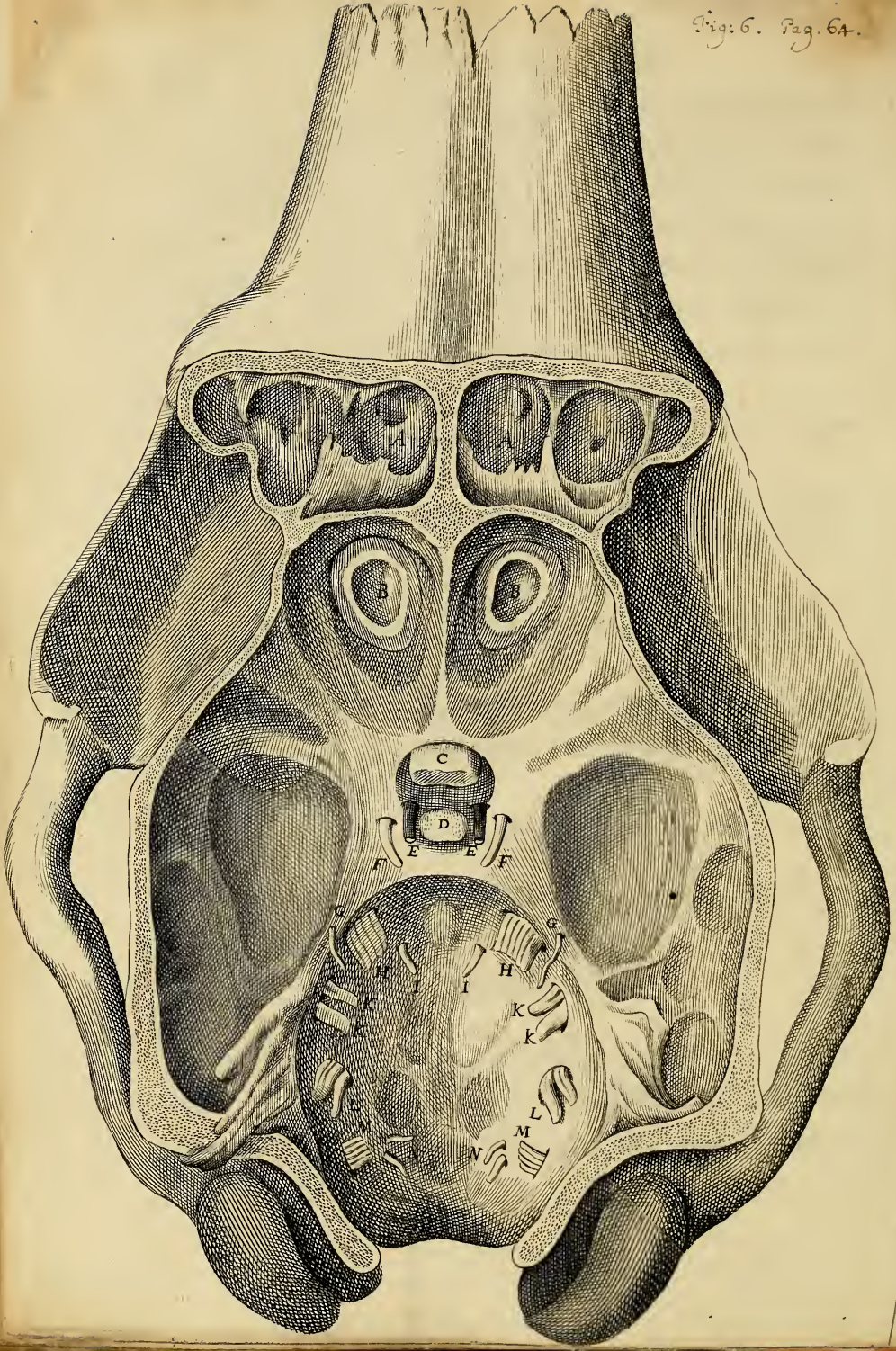
P. P. *Par decimum deorſùm tendens ſub Dura matre reconditur; ubi arteria vertebralis aſcendit.*

Q. Q. *Sinus lateralis.*

Figura Sexta

Exhibet Calvariæ Vitulinæ baſin; ubi oſtenditur quo ritu vaſa Cerebro abſciſſa & cranio egreſſura ſub dura matre demerguntur.

A. A.


A
A
B
B
C
D
E
E
F
F
G
G
H
H
I
I
K
K
L
M
M
N

A. A. *Cavitates Ossis Spongiosi.*

B. B. *Processus Mamillares, qui nervis olfactoriis abscissis, cavi apparent.*

C. *Nervi Optici uniti, mox iterum sejuncti Cranio egrediuntur.*

D. *Glandula pituitaria.*

E. E. *Arteriæ Carotides, juxta latera ejus emergentes.*

F. F. *Nervi Oculorum motorii Cranio egrediuntur.*

G. G. *Nervi Oculorum Pathetici sub dura matre reconditi, eodem foramine cum prioribus Cranio exeunt.*

H. H. *Nervorum Par quintum sub dura matre demersum.*

I. I. *Par sextum sub dura matre demersum, eodem foramine cum Pari tertio & quarto egreditur.*

K. K. *Par septimum cum duplici processu Os petrosum subiens.*

L. L. *Par octavum seu vagum, cum multis fibris & Nervo accessorio coalescere visis, Cranio egreditur.*

M. M. *Par nonum.*

N. N. *Par decimum deorsum tendens sub dura matre reconditur.*

Caput V.

Volucrum & Piſcium Cerebra deſcribuntur.

QUÆ hactenus de Cerebri ejúſque appendicis deſcriptione protulimus, obſervationibus ex diſſectione capitum *Hominis* & *Quadrupedum* factis, potiſſimùm debemus. Mox tandem procedere oportet, ad commentarios ſuper obſervationibus iſtis ſubnectendos; nimirum ut ex partium Cerebri ità deſcriptarum fabricâ ritè penſitatâ, earum *munera* & *uſus* eruere, adeóque functionis animalis œconomiam deſignare ſatagamus: At verò quoniam *Anatomia comparata*, Phyſiologiam de uſu partium plenioremque & magìs exactam ſuppeditat; ideo priuſquam hoc penſum aggredior, in Capita quorundam aliorum animalium, nempe *volucrum* & *piſcium*, inquirere, operæ pretium videtur.

Suprà innuimus, Cerebra hominum & quadrupedum in pleriſque ſimilia exiſtere; tum etiam Capitibus volucrum & piſcium contenta, ab utriſque prioribus longè diverſa, tamen inter ſe, quoad præcipuas ἐγκεφάλου partes, ſymbola reperiri. Utræque animalium ſpecies, à mundo

mundo condito, coætaneæ & velut gemellæ, in nihilo magìs quàm in Cerebri fabrica affinitatem ſuam teſtantur. In homine & quadrupedibus rem ità habere, in ſuperioribus planè conſtitit: Jam videamus ſi quæ notatu digna *volucrum* & *piſcium* Anatomia exhibeat.

Ut à *volucribus* ordiamur; cranii tegmine ſublato, dura menynx molem intùs contentam arctè complectitur: in medio illius, ubi Cerebrum in duo hemiſphæria dividitur, *ſinus* in *longum* protenſus habetur, qui tamen nullâ falce interſtitiâ dimiſſâ, Cerebro minùs profundè inſeritur: dein ubi hæc membrana Cerebrum & Cerebellum interſtinguit, *duo ſinus laterales* efformantur: Inſuper volucribus *ſinus quartus* adeſt, verùm qui aliquantò poſteriùs, quàm in homine aut quadrupedibus, ſitum habet; nam paulò infra glandulam pinealem, duræ menyngis proceſſus cavus & teres ſuper medullæ oblongatæ crura dimittitur; ubi ſtatim dividitur in duos ramos, quorum utrinque unum ſurſum emittit, in cavitatem, inter membranam ſtriatam & Cerebri hemiſphærium, in poſteriore Cerebri parte conſitam.

Superiore hâc membranâ, ſive *durâ menynge* circumquaque diſciſſâ & ſepoſitâ, *Pia mater* valdè tenuis apparet, quæ non utì in homine,

aliísque perfectis animalibus, tam crebris vasorum plexibus insignitur; verùm hæc menynx subtilissimâ fibrarum texturâ constans, Cerebri intùs contenti superficiem, planam & æquabilem, gyrísque & anfractibus prorsus destitutam, solummodò investit undique ac intimè succingit.

Cerebri fabrica in volucribus, aliter habet ac in homine aut quadrupedibus: nam præterquam quòd in ambitu ejus anfractus & inæqualitates omnino desunt; etiam interiùs, *corpus callosum*, & *fornix*, etiam *corpora striata*, qualia suprà descripsimus; prorsus desiderantur: atque insuper ipsa Cerebri compages alio modo configuratur. Quò hæc meliùs perspiciantur, Cerebri *anseris*, aut *galli Indici* dissectionem instituas; atque membranis discissis, Cerebri fissuram, & medietatem ejus unam ab altera leviter comprimendo, diducas, & separare pergas, donec ventum erit ad ipsum fundum, in quo duo corpora medullosa existunt; quæ nervorum instar, transversim protensa, hemisphæria invicem connectunt. Utrumque interstitii latus membrana subalbida investit, quæ quidem striis, velut radiis à toto ambitu versus angulum inferiorem productis, insignitur; striæque istæ circa corporum medullarium inser-

tiones

tiones concentrantur. Dein ſi membrana hæc ſecetur, in utroque Cerebri hemiſphærio, cavitas ſubjecta apparebit; quæ totum ab interſtitii latere ſpatium, ac inſuper poſticam Cerebri regionem, magnâ ex parte ſubducit, eáque membranâ ſtriatâ concameratur. Utraque cavitas circa fundum, in ductum intermedium & communem, qui ad infundibulum pateſcit, aperitur; & ex utroque ductûs iſtius latere medullæ oblongatæ crura exporriguntur, quibus utrinque Cerebri hemiſphærium per duo medullaria corpora appenditur; nimirum è Cerebri mole, ventriculo ſubſtratâ, meditullium unum, & è membrana ſtriata ventriculum obtegente, meditullium alterum prodit. E binis hiſce, in utroque latere poſitis, Corpora medullaria, nervorum inſtar, tranſverſim protenſa, duo Cerebri hemiſphæria invicem conjungunt: Inſuper bina hæc utrinque coaleſcentia, utrumque Cerebri hemiſphærium medullæ oblongatæ cruribus affigunt.

Adeò Cerebri figura in volucribus, ſi hominum & quadrupedum perfectiorum Cerebro comparaveris, veluti *inverſa* eſſe videtur: Nam ſicuti in his, pars *corticalis* exterior eſt, eíque *medullaris* ſubſternitur; ità in volucribus inferior Cerebri compages, quæ mole craſſâ & ſpiſſiori

conſtat, *corticis* loco eſt; membrana autem extima & ſuperior, ventriculum concamerans, ſupra quamvis aliam partem *medullaris* apparet. Porrò *ventriculi* in hominis & quadrupedum Cerebris, *infrà* & prope fundum; in volucribus *ſuperiùs* & juxta oram exteriorem collocantur. Hujus diſcriminis ratio eſſe videtur, quòd in Cerebro perfectiore, quale homini & quadrupedibus contingit, ſpiritus animales tum ortum ſuum tum exercitium habent; ſc. in parte ejus *corticali* procreantur, atque in *medullari*, quæ ſatis ampla huic ſubſternitur, pro facultatum actibus, iidem circulantur, variéque expanduntur: At verò in volucrum Cerebro, ſpatium quidem ſatis amplum ſubeſt pro ſpirituum *generatione*; ſed pro *circulatione* eorum, ibidem locus vix ullus conceditur: Nempe avium Cerebra, muneribus phantaſiæ aut memoriæ non multùm occupari videntur: Quinimò putandum eſt ſpiritus in Cerebro genitos, in medulla oblongata, pro tuenda functione animali, potiſſimùm exerceri; namque illic, utì mox oſtendemus, ſubſtantia medullaris, quæ corporis calloſi loco eſt, conſiſtit, & inſtar corporum ſtriatorum in *aliis*, in *his* ſunt membranæ ſtriatæ; per quas ſc. ſpiritus in Cerebro procreati, ſine quavis ibidem diataxi, protinùs

in

in medullam oblongatam feruntur: Cæterùm quia ſpiritus in Cerebro geniti, excrementa ſeroſa deponere debent; ideo à complicatura membranæ ſtriatæ, ſuper Cerebri puppim, ipſiúſque medullæ oblongatæ crura, ventriculi ad hanc rem ſatìs idonei reſultant: Attamen volucrum Cerebris, quia fornix omnino deeſt, *bini* tantùm *ventriculi* anteriores adſunt; intra quos plexus choroeides expanditur; cujus portio venoſa à ſinu quarto, utì modò dictum erat, paulò inferiùs oritur, arteriæ autem ex utroque latere medullæ oblongatæ aſcendentes, accedunt.

Nec magìs in ipſo volucrum Cerebro, quàm in medulla oblongata heterogeneitas, ſive conformatio ab eadem in hominibus & quadrupedibus longè diſpar apparet: nam in prima illius Sectione, unde nervi optici oriuntur, *duæ inſignes protuberantiæ* lateri utrique accreſcunt: Hæ multò majoris ſunt proportionis, quàm in perfectioribus, prominentiæ orbiculares; adeò ut *Cerebrum alterum*, & *ſuccenturiatum* videantur: utraque albidi coloris & purè medullaris, interiùs excavata eſt; ità ut hujuſce generis animalibus, bini ventriculi in Cerebro, totidémque in medulla oblongata reperiantur: Cúmque in his, ſicuti in cæteris quibuſcunque animalibus,

malibus, etiam cavitas Cerebello ſubjiciatur, ventriculi in toto ἐγκεφάλῳ exiſtentes *numero* pariter ac *figurâ* & poſitione *differant.*

In medio Caudicis medullaris, ubi ſc. iſtæ prominentiæ lateribus ejus adnaſcuntur, Rima ad infundibulum ducens inciditur, in iſtam autem utriuſque ventriculi apertura dehiſcit, ut minimè dubium fuerit, quin ſeroſitates ibidem congeſtæ, iſtâ viâ amandentur. Porrò veriſimile eſt has prominentias excavatas, & medullares, in volucribus corporis calloſi vicem ſupplere, in quibus nempe ſpiritus animales, propter facultatum ſuarum exercitia, circulentur: Quippe in Cerebro ſpatium anguſtum eſt, ut ſpiritus intra illius confinia produci, ac unà circulari nequeant. Porrò cùm in volucribus ſpirituum animalium uſus ad facultatis ſenſitivæ ac locomotivæ actus, plùs quàm ad phantaſiam aut memoriam requiratur; certè præcipuus locus ubi & conveniant & exerceantur, in medulla oblongata potiùs quàm in Cerebro collocari debuit.

Arteriæ carotides quæ ad avium majorum Cerebra ſanguinem adducunt, tam exiles ſunt, ut ad eaſdem in homine & quadrupedibus harum nulla ſit proportio. Trunci ipſarum intra calvariam delati, ſine quavis divaricatione in plexus

plexus retiformes, eodem quo in aliis animalibus ritu, juxta glandulam pituitariam aſcendunt, & rectà Cerebrum petunt, vaſorúmque exiles quaſdam propagines, tum ad exteriorem ejus ambitum, tum per interiores receſſus diſtribuunt. Enimvero perexiguâ ſanguinis portione, reſpectu aliorum animantium, avium Cerebra irrigantur; quia nempe ad ſpirituum animalium refectionem, ubi phantaſia aut imaginatio minùs exercetur, haud multum ſanguinis requiritur.

Volucres (ſecùs ac nonnulli aſſerunt) & *Proceſſus mamillares*, & *os cribroſum* habent; nam anteriores Cerebri productiones, ſummè extenuatæ & durâ menynge involutæ, ferè ad mediam roſtri partem protenſæ, oſſi triangulari (cui ſinus duplex, tenui ſepto interſtinctus, adeſt) inſeruntur. Iſti autem proceſſus intra prædicti oſſis ſinus delati, deſinunt in veſicas aquâ limpidâ plenas, quæ planè referunt proceſſus mamillares in vitulo, aquâ limpidâ tumidos. Porrò cùm è quinto nervorum Pari, ramus inſignis in utroque latere, oculi orbitam pertranſiens, naris cavernam ingreditur, è trunco ejus ſurculus emiſſus, ipſi naris orificio impenditur; interim ambo majores trunci, oſſi cribroſo circumdato, mutuò conveniunt, & mox ab invi-

cem abſcedentes, & ad roſtri finem perducti, in palatum diſtribuuntur. Ad hunc modum *volucres*, pariter ac *homo* & *quadrupedes*, peculiari *olfactûs organo*, gemino ſc. *proceſſu mamillari*, inſtruuntur; ac inſuper intra nares, è quinto Pari nervos aſcititios habent; quorum actione, & ramorum in alias partes communicatione etiam in ipſis, ſtricta adeò inter olfactum & guſtum affinitas contrahitur. Cætera nervorum Paria ferè ad eundem modum habent, ac in homine & quadrupedibus. Pariter item obſervamus, quantum ad Cerebellum, & reliquam medullæ oblongatæ portionem, inter aves & alia quæ ſuprà conſideravimus animalia, haud magnum diſcrimen intercedere; niſi quòd prominentiæ orbiculares ante Cerebellum, aliæque annulares ſub ipſo, in illis occurrentes, utræque in volucribus deſiderantur; nempe hæ poſteriores non videntur omnino requiri; priorum autem vices à prominentiis medullaribus excavatis, quales volucribus ſubeſſe oſtendimus, facilè ſupplentur.

Atque hæc præcipuè notatu digna in *avium* Cerebris reperiuntur. Inter hos & *Piſces*, quoad plurimas τῦ ἐγκεφάλυ partes, ſimilitudinem quandam intercedere ſuprà innuimus: Quare ex re fore videtur, ut hîc coronidis loco,

de

de *piſcium* Cerebro nonnulla proferamus. Primò obſervamus, quòd cùm piſcium *Capita*, reſpectu totius corporis, ſint *majora* quàm cujuſquam alterius animalis, *Cerebrum* tamen præ cæteris *minimum* in ſe continent: Nam duæ moleculæ, anteriùs poſitæ, totum Cerebri ità propriè dicti locum ſuſtinent; ex his duo nervi olfactorii inſignes procedunt, qui longo & recto itinere ad foramina ex utroque oris latere excavata, quæque inſtar narium ſunt, feruntur: atque hoc piſcibus ſingulare eſt. Porrò de nervis opticis advertimus, quòd iſti, utì in cæteris animalibus, ad ſe mutuò inclinati, haud tamen uniuntur, niſi forſan ſuperficie tenus; verùm intercuſſantur, nervúſque è dextro medullæ oblongatæ latere oriundus, in ſiniſtrum oculum defertur, & è contrá: ità quidem ut radii viſorii non tantùm in oculo, verùm intra ipſa nervorum corpora, refractionem ſubeant. Medulla oblongata in piſcibus ſimili omnino ritu, ac in avibus, *duas inſignes protuberantias* intùs *excavatas* habet; & reverâ quoad motus locales, ſpiritus in utriſque ſimili modo exerceri videntur: nam utì *piſces natant* in *æquore*, ità *avium volatus* videtur quoddam *natationis genus eſſe in aere*. Porrò in his obſervare eſt glandulam pituitariam, infundibulum, & arterias carotidas,

utì in cæteris animalibus; item pleraque nervorum paria eaſdem origines & diſtributiones habent; excepto tamen quòd nervi auditorii hîc deſiderantur; licèt Caſſerius Placentinus hoc munus nervis olfactoriis attribuat. Cerebelli figura eadem eſt quæ in perfectioribus animalibus. Porrò quod de nervorum Pari vago in homine & quadrupedibus advertimus; nempe quòd pluribus ejus fibris unà oriundis, ad eas nervi truncus à ſpinali medulla accedit: omnino pariter habet in Piſcibus. Verùm ſingula ulteriùs deſcribere non opus eſt: nam cætera, cùm ea quæ ipſis tantùm & Avibus propria ſunt, tum etiam quæ cum volucrum & perfectiorum quoque animalium genere communiora obtinent, partim ex peculiari cum Avibus ſimilitudine, partim ex univerſali omnium analogiâ, facilè innoteſcunt. Itaque jam quod ſupereſt de Cerebri ejúſque partium, & appendicis *uſu & actione*, unà cum *functionis animalis œconomiâ* integrâ, philoſophari aggredimur: ubi imprimis in Cerebri perfectioris, quale Hominis & quadrupedum eſt, munera inquiremus; ſimúlque ſecundariò & collateraliter Cerebri minùs perfecti, quale volucrum & piſcium eſt, ejúſque partium officia & actiones explicabimus.

CAPUT

Caput VI.

De Cerebri ejúſque partium Muniis. Ubi imprimis de Cranii & Duræ Menyngis Uſibus diſſeritur.

INtra Jovis Cerebrum Pallada formatam, & ex illo editam fuiſſe, Poetæ fingunt. Reverâ intra Cerebri uterum, Animæ tum *rationalis* tum *ſenſitivæ conceptus* omnes, *Ideæ*, *impetus*, & *potentiæ* qualeſcunque formantur, ac ibidem *ſpeciem* & *formam* adepti, in *actus* prodeunt. Quapropter erit operæ pretium in hæc nobiliorum geneſeωn loca, earúmque exordia & primæva rudimenta inquirere, tum etiam diverſas Cerebri partes, ſeu organa generationi famulantia, curioſiùs expendere: Adeóque huic parti operis mei eò ſc. lubentiùs accingor, nempe ut diſſectionis noſtræ filum retractando, phænomena quævis *inſpectioni* ac *ſenſui* priùs objecta, nunc iterum rationis oculo & ſeveriori diſcurſûs examini penſitanda ſubjiciam; ſaltem ea quæ inſignioris momenti, & ſummè notatu digna eſſe videbuntur. Neque enim in animo habemus ſingula aliorum manibus trita, & vulgari obſer-

vationi proſtantia, hîc in volumen ingens congerere.

Itaque Cerebri Anatomiam recolenti, primò conſideranda ſunt ejus integumenta, Cranium nempe, & duæ Menynges. De illo obſervare eſt, perfectis quibuſvis animalibus *Cranium durum* ac *oſſeum* obtigiſſe. Cujus ratio duplex aſſignari poteſt: 1°. quòd ἐγκέφαλος, nobiliſſimo uſui deſtinatus, tecto firmiore, nec facilè penetrabili, contra ictuum externorum injurias, ſeu *galeâ naturali*, protegi debuit; inſuper 2do hæc armatura, utì *muniminis*, ità *clauſtri* loco eſt; quippe eadem durâ menynge intùs obducta, ſpirituum animalium effluvia, nè congerie nimis denſâ evaporent, coercet ac intra Cerebrum cohibet. Porrò ut Cranium propter hos fines oſſeum evadat, cauſa efficiens ſunt particulæ ſalinæ in ſanguine Cerebrum irrigante, quæ interiori ſpirituum animalium operi inutiles, adeóque extra amandatæ, in peripheria ità concreſcunt, ac in duritiem ſaxeam congelantur: Enimvero ſanguis verſus Caput delatus, utì ſpiritu, ità ſale plurimùm abundat; hujus particulæ ſummè *volatiles*, ſpiritibus conjugatæ, Cerebro impenduntur; interim corpuſcula ſalina, quæ *fixioris* naturæ ſunt, à ſpiritu inſito de Cerebro in circumferentiam protruſa, *Cranium lapi-*

lapideum, velut bullam flatui incluſo ſuperinductam, conſtituunt.

Intra concavam Cranii ſuperficiem plures *ſulci* & *inæqualitates*, à vaſorum protuberantiis exarati apparent; nec rarò utramque ejus laminam à vaſis pertranſientibus in quibuſdam locis perforatam vidimus: hujuſmodi autem foſſulas per Calvariæ concavum ducunt arteriæ in duræ menyngis ſuperficie exteriore eminentes: Cùm enim tota Cranii ſubſtantia primò ſit mollis, & ceræ inſtar facilè cedens; arteriæ ſubtùs continuò pulſantes, prout ſenſim indureſcit illa, tractuum ſuorum veſtigia facilè imprimunt.

Cranii figura in *quadrupedibus* depreſſa atque anguſta, in *homine*, cui Cerebri moles immenſa eſt, capacior ac ferè ſphærica requiritur: Cúmque huic Deus *os ſublime dederit, cœlúmque tueri*, ac inſuper Cerebro ejus *animam immortalem*, & cœleſtium ſpeculationi habilem, indidit; ideo ſicut *facies erecta* eſt, ità Cerebrum ipſum loco eminentiore, nempe ſupra Cerebellum & quævis ſenſoria collocatur. In *brutis* verò, quorum & facies in terram prona eſt, & Cerebrum ſpeculationi inidoneum exiſtit, Cerebellum, utpote inſigniori præcordiorum actioni & muneri inſerviens, in *ſuprema ſede* ponitur, cui Cerebri moles

ſubji-

ſubjicitur: Inſuper aliqua ſenſuum organa, *aures* nempe & *oculi*, Cerebro ſi non ſuperiora, ſaltem æqualia ſtatuuntur. In *Capite humano Cerebri & Cerebelli* juxtà poſiti, imò totius cranii baſis Horizonti parallela conſtituitur; quo fit ut minus ſit periculi, nè qua ἐγκεφάλε portio huc illuc nutare, aut à propria ſede dimoveri poſſit: in *quadrupedibus* autem, qui pendulo capite incedunt, *Cranii baſis rectum angulum* cum *Horizonte facit*; quare Cerebro ſubjecto Cerebellum in ſummo collocatur; ità quidem, ut hoc minùs ſtabile, vacillare & de ſede ſua concuti poſſe videatur. Cui tamen incommodo, nè crebra Cerebelli concuſſio ſpirituum deliquia aut anomalias circa præcordia inducat, in quibuſdam miro naturæ artificio cavetur; quippe cùm in omnibus Cerebelli compages durâ menynge arctiſſimè conſtringitur, inſuper in quibuſdam ſepimento oſſeo ſtabilitur; in aliis verò, utì *lepore, cuniculo* aliiſque brutis minoribus, Cerebelli portio quædam ex utroque latere *oſſe petroſo* includitur; adeóque hoc *duplici retinaculo* tota ejus moles Cranio firmiter alligatur. De præcipuis Cranii oſſibus, ſc. de *Oſſe cuneiformi, cribroſo, & organo auditorio* erunt propria dicendi loca, cùm de *Cerebri ventriculis*, ac de *ſenſibus*, quibus iſthæc oſſa inſerviunt, particulatim

culatim agemus. Proximè ad *duram Menyngem* tranſeamus.

Dura Menynx duplici vaſorum & proceſſuum *genere* inſtructa, *duplicem* quoque *aſpectum* gerit, & muneris ſui partem *Cranio* ambienti, partémque ἐγκεφάλῳ intùs contento debet. Hujus membranæ *proceſſus exteriores*, intra omnes Cranii ſinus & cavitates inſinuantur; quorum aliquibus *oblinimento* & *munimini* ſunt, aliis autem *vim ſenſilem* impertiunt; id quod manifeſtè ſatìs apparet in *oſſe cribriformi*, per cujus foramina menyngis hujus laciniæ trajectæ, olfactûs ſenſui aliquatenus conducunt. Item hujus productiones *oſſis cuneiformis* receſſibus & cavernis inſtratæ, pro *vaſorum* & *exitu* & *ingreſſu* vias muniunt. Duræ menyngis *proceſſus interiores* qui ἐγκέφαλον ſpectant, Cerebri ac Cerebelli partes dividunt ac interſtinguunt; iiſque in locis dura mater craſſiſſima exiſtit, nè ſc. in magna Capitis concuſſione, duo iſthæc invicem allidantur, ac ſe mutuò comprimant. Quare in *canibus*, (prout modò innuimus) qui prono capite ad citatiorem curſum urgeri ſolent, *Diſſepimentum oſſeum* inter hæc corpora dimittitur: Pariter in *fele*, *equo*, *vulpe*, & pleriſque aliis animalibus, à quibus vivendi ratio & uſus poſtulat ut citatiore curſu moveantur, Sepimentum illud oſ-

ſeum, vulgò *Os triangulare* dictum, profundè dimittitur inter Cerebrum & Cerebellum; quin & ſinus omnes per os iſtud, foraminibus in id affabrè excavatis, tranſeunt.

Vaſa ad Duram menyngem ſpectantia, aut *arteriæ* ſunt & ſanguinem adducunt; aut *ductus venoſi*, qui ſanguinem illinc, ac à toto præterea Capite interiore, ſuperfluum excipientes, versùs Cor reducunt. Quoad *vaſa prioris generis*, utrinque *duæ arteriæ* à Carotide ejuſdem lateris, antequam ad Cerebri baſin pertingit, oriundæ, in craſſam menyngem feruntur: quæ tamen ſuperficiem ejus exteriorem, ſive convexam ferè tantùm occupantes, huic membranæ, etiam aliquatenus Cranio, ejúſque integumentis ſuccum & ſanguinem afferunt. Quoad *vaſa* ſanguinem *reducentia*, hæc menynx *quatuor ampliſsima* continet, in quæ velut *magna maria*, arteriarum toti ἐγκεφάλῳ inſervientium rivuli omnes ſeſe exonerant: nempe in hac membrana *quatuor* inſignes cavitates, vulgò dictæ *ſinus* obſervantur; quæ eo ritu diſponuntur, ut velut promptuaria in diverſis locis conſtituta, ſanguinem è qualibet Cerebri regione & angulo reducendum excipiant: nam *ſinus tertius* ſive *longitudinalis* anteriori Cerebro proſpicit, *quartus* meditullio ejus, *primus* autem & *ſecundus* ſanguinem,

nem, à Cerebello & posticâ Cerebri parte regurgitantem, admittunt. Porrò ex his *tertius* & *quartus* in *primum* & *secundum* sese exonerant; atque *hi* demum in *venas jugulares* sarcinam suam transferunt. Undequaque ab his *sinibus*, vasa minora, sc. *canales venosi* dimittuntur, qui juxta interiorem sive concavam duræ matris superficiem exeuntes, statim piæ matri inseruntur, ejúsque protensionem sequentes, per totum Cerebri, ejúsque intra Cranium appendicis, ambitum, ac interiores quosvis recessus distributi, cúmque arteriis complicati, sanguinem superfluum excipiunt, ac in majores istas cavitates important. Rem ità habere planè constat, quoniam si liquorem atramento tinctum arteriæ tubulo injicias, iste propagines *arteriosas*, ac demum *venosas* trajiciens, ultimò in *sinus* pervadet.

Dum *sanguis* à toto interiore capite redux, intra hos sinus pleno velut alveo colligitur, etiam alio respectu usum valde insignem præstare videtur; nempe calorem *spirituum animalium extillationi*, velut *operi* cuidam *chymico* requisitum, suppeditando. Quandoquidem enim sanguis destillandus, in vasis piam matrem intertexentibus continetur, superiores rivi per duram matrem undique diffusi, calore suo instar

balnei mariæ adhibito, ſanguinem ſuppoſitum circumfluunt, & ex illo liquorem ſubtilem in Cerebri ſubſtantiam urgent; ſeu potiùs ſanguis intra ſinus calorem exuſcitans, velut *ignis ſuppreſſionis* habeatur, qui in deſtillatione per deſcenſum, circumcirca vas materiam ſtillatitiam continens, accenſus fuerit. Enimvero Cerebri ſubſtantia interior, utpote *ſale copioſo & ſulphure perexiguo* prædita, *temperaturæ frigidioris* exiſtit: quapropter ut è ſanguine ſuperficiem ejus irrigante pars ſpirituoſa extilletur, ínque meditullium ejus urgeatur, caloris ambientis gradus intenſior adhiberi debet, qualem reverâ ſanguis in ampliſſimis ſinuum æſtuariis collectus facilè præbeat. Porrò ut ſinus iſti, ſanguine calorifico diſtenti, *balneum* quoddam *deſtillatorium* æmulantur; ità reliqua duræ matris membrana, circa totum ἐγκέφαλον protenſa, inſtar *alembici impervii* ſe habet, qui ſc. obductione ſuâ halitus ſpirituoſos, nè immoderatiùs evaporentur, intùs cohibet.

Circa hanc membranam conſiderandum adhuc reſtat, quo *motu* aut *ſenſu* prædita ſit. Ac de *ſenſu* minimè ambigitur, quin ſatìs exquiſito polleat: Cùm enim membranæ omnes ſentiunt, & facultatem iſtam ſpirituum animalium affluxui à Cerebro debent; certè hæc menynx, ſiqui-

ſiquidem Cerebro ac appendici ejus proprior & valde affinis fuerit, adeò ut pleriſque nervis Cranio egreſſuris tunicam accommodet, valde accuratam ſentiendi virtutem obtinebit: id quod etiam ab effectu arguere licebit; quoniam Capitis dolores non rarò à ſolutione continui, in hac membrana excitata, procedunt. *Motum* verò quod attinet, huic dura menynx vix ſatìs apta comparatur, quoniam plurimis in locis cranio firmiter alligatur; & tamen probabile eſt, eandem in partibus quibuſdam aliquando ſaltem contrahi & corrugari: Certè in ſternutatione contrahi ipſum & remitti extra dubium eſt. Pariter cùm ab hujus læſione, vomitus aut motus convulſivi in viſceribus aut membris ſuccedunt, in cauſa eſt hæc membrana, quæ alicubi contracta, aut diducta, eodem ſpaſmo molem intùs contentam ſecum implicat.

De *motu* hujus membranæ cogitanti, animo ſubeſt, texturam ejus, præſertim quomodo intra *ſinuum cavitates*, ac *Cerebri & Cerebelli interſtitium* habet, adhuc ampliùs conſiderare: Etenim in *his locis* plures fibræ ſeu velut *chordæ* majores & *nervoſæ*, cujuſmodi ſc. obſervamus in Cordis ventriculis, variè protenſæ, reperiuntur. Intra *ſinus* à variis membranæ proceſſibus, *cavitas an-*

fractuosa, & pluribus quasi cellulis multifariàm divisa, constituitur. Hoc in eum finem ità fieri videtur, nimirum ut sanguis è diversis rivulis in sinuum cavitates redux, variis obicibus, & quasi valvulis retardaretur; nè fortè impetuosè nimis & confertim irruens, motu vorticoso & inordinato intra hunc pelagum flueret. Attamen præter hasce menyngis istius intricationes & cellulas, observare est in quadrupedum capitibus, quòd insuper in *tota sinuum cavitate* plures chordæ, seu velut ligamenta, ubique ab uno latere in aliud producuntur. Horum munus ex parte sit, ut cavitatis latera, intra debitos aperturæ & dilatationis fines contineant, nè sc. à sanguine vehementer irruente supra modum distendantur, adeóque Cerebri molem comprimant. Quinimò fibrarum istarum albicantium, quæ tum intra sinuum cavitates, tum in hac menynge Cerebellum ambiente, ac istum & Cerebrum interstinguente, occurrunt, contextura innuere videtur, ipsas etiam motui cuidam inservire. Enimvero suspicari licet, quòd *fibræ istæ robustæ*, ac velut *ligamentosæ*, membranam cui intertexuntur, modò *contrahant*, modò *dilatent*, ac variè *diducant*. Ab hujusmodi Duræ menyngis motibus, sanguis intra sinus confluus variè exagitari, & pro data occasione

caſione in circuitu ſuo quandoque accelerari, ac interdum retardari aut inhiberi poteſt; nam in pleriſque animæ ſenſitivæ affectibus, ſanguis, æquabili circulatione perturbatâ, modò ad Cor confeſtim ac impetuoſè præcipitatur, modò à foco ejus, juxta Cerebri confinia diutiùs detinetur. Cæterùm quòd varii paſſionum turbines tantas in motu ſanguinis anomalias concitent, aliquatenus in cauſa ſunt partes nervoſæ circa præcordia conſitæ, quæ eadem contrahendo aut dilatando, ſanguinis curſum variè moderantur; ità tamen, ut interea hujuſce muneris pars quædam ipſi Cerebro, aut ſaltem appendici ejus debeatur. Cerebrum ipſum quidem motu caret; at ſanguis illius compagem permeans, ſiquidem huic menyngi totus infunditur, ejúſque receptacula pertranſit, ad motum nutúmque hujus membranæ, *modò* à *Cerebro abigitur*, & *Cordi ſuccurrere* jubetur, prout in *timore* & ingente *triſtitiâ*; *modò* verſus *Cerebrum accitus*, à refluxu aliquandiu prohibetur, utì in *pudore*, *indignatione*, & quibuſdam aliis *affectibus*.

Profectò hujuſmodi interiores ſinuum proceſſus, ac velut chordas tranſverſas, *commodiori ſanguinis reductioni* conducere, etiam exinde colligimus, quòd in *jumentis*, quorum Cerebro (quia

(quia pendulo ac prono Capite veſcuntur, & incedunt) majus ab inundatione ſanguinis periculum impendit, *proceſſus* iſti maximè inſignes habentur, utpote qui ſucceſſivè contracti, ſanguinem, ob Capitis inclinationem alioqui ſtagnare aptum, ſenſim protrudunt. Neque ab hoc loco alienum eſt obſervare, eadem hæc animalia ſemper *reti mirabili* eóque majore inſtructa eſſe: quo quidem providetur, nè ſanguis confertim nimis Cerebrum invadat; ſicuti artificio modò deſcripto cautum eſt, nè idem nimis diu in Cerebro commoratus, debiliorem illius compagem opprimeret.

Itaque poſtremò, ut quæ ſuper Dura menynge dicta ſunt, recolligam, ejúſque *uſus præcipuos* recenſeam. 1°, Cranium intùs obducit, eíque aliquatenus per vaſa nutrimentum exporrigit. 2dò, Toti ἐγκεφάλῳ integumento eſt, ejúſque partium præcipuarum interſtinctioni inſervit. 3tiò, Vaſa, ſanguini à toto capite interiore reducendo deſignata, continet; quæ interim præ ſanguinis in ipſis contenti copiâ & ſitûs opportunitate, calorem ſpirituum extillationi requiſitum miniſtrant. 4tò, Vaſorum omnium intra Cranium admiſſioni & egreſſui vias inſtruit, munítque; quibus addi poteſt, quòd eorum nonnullis tunicas elargitur, prout inferiùs

riùs patebit. 5to, Denique hæc Menynx à ſpiritibus animalibus, juxta animæ paſſiones aut naturæ neceſſitates variè commotis, huc illuc contracta aut diducta, ſanguinem modò juxta Cerebri confinia diutiùs ſiſtit, modò illum exinde versùs præcordia propellit.

Caput VII.

De Menynge tenuiore ſive Pia Matre. De protenſione ejus, nec non de Vaſorum Plexibus eidem ubique intertextis.

Menynx interior, ſive *Pia mater*, exteriore longè *tenuior* eſt, ac fibrarum texturâ ſubtiliſſimâ conſtat. Hæc non modò τῷ ἐγκεφάλῳ ſuperficiem laxè circumambit, prout dura mater; ſed arctè admodum ità amplectitur, ut difficillimè ſeparetur; inſuper in omnes anfractus & ſulcos ejus ſe inſinuat, eorúmque intima inveſtit: Porrò hæc *menynx* licèt tenuis fuerit, tamen *arteriarum & venarum plexibus* per totum obducta, & aliquatenus intertexta eſt, adeóque rivulis innumeris Cerebri & Cerebelli ſpatia omnia irrigat. Cùm enim utriuſque horum, ac imprimis Cerebri regio valde anfractu-

oſa fuerit, hæc membrana *anfractuum & gyrorum* ejus *ſulcis profundis*, pariter ac *liris ſummis* adnaſcitur; quinimò præcipuæ vaſorum complicationes uſque in convallibus diſponuntur, quaſi ibidem tutelæ gratiâ reconderentur. Nec tantùm *anfractuum hiatus* hæc menynx *obducit*; aſt etiam *interſtitiorum omnium ſummitates colligat*, ac invicem connectit, adeóque integram τῷ ἐγκεφάλῳ ſuperficiem *planam* reddit *globoſam* & quaſi *mundi æmulam*.

Quò mirabilis *hujus membranæ* in omnes Cerebri anfractus diffuſio, adeóque *vaſorum* per intimos quoſque receſſus *diſtributio*, meliùs conſpiciantur, *hominis*, aut etiam *bruti* animalis *hydrope defuncti*, caput aperiatur: quibus enim Cerebrum multâ humiditate ſcatet, retinacula quibus hæc menynx Cerebri ſubſtantiæ affigitur, laxantur, adeò ut membrana cum vaſorum plexibus facilè abſtrahi, ac ferè integra avelli poterit: quâ quidem avulſâ, *Cerebri plicæ* nudæ apparebunt; etiam *vaſorum* ubique in penitiorem Cerebri ſubſtantiam *inſertiones* percipientur. Cerebro autem ſano & ſicco Pia mater ità arctè cohæret, ut vix in ulla parte diſtrahi aut cultello ſeparari queat.

Jam pridem oſtendimus, quo ritu *arteriæ & venæ* (quæ velut *hederæ ſerpentes*, Piæ matri innituntur,

nituntur, eámque variè intertexunt) universum *Cerebri* & *Cerebelli ambitum*, eorúmque *interstitia*, *anfractuum hiatus*, *sinus*, & *cavitates* surculis densissimis obvelant, & ubique in *medullarem substantiam* propagines exiles demittunt; ità ut minimè dubitandum fuerit, quin spiritus animales, immediatè è sanguine velut extillati, ubivis in toto ἐγκεφάλῳ in poros & meatus Cerebri & Cerebelli excipiantur. Hinc facile erit *Piæ matris usum* sive *officium* assignare: Scil. *imprimis* hæc membrana universas totius ἐγκεφάλου partes investit, eásque omnes ab invicem interstinguit. Enimvero hæc anfractuum hiatus & interstitia quævis obducens, sepimenti loco est, quo spiritus animales intra proprias ubique cellulas & expansionum orbitas coerceantur, nec in fines alienos transcurrere, adeóque facultatum plurium actus confundere permittantur. Dein 2do, hæc menynx vasa omnia sanguifera, sc. tum *arterias* tum *venas*, unà cum diversimodis illarum productionibus, sustentat, adeóque sanguini versus Cerebrum adducendo abducendóque commeatum præbet.

Circa hæc *vasa* quæ huic menyngi innituntur, ejúsque in partes omnes protensionem sequuntur, plurima admiranda & summè notatu digna occurrunt, quorum *rationes* & *usus*

inveſtigare, noſtri inſtituti eſt.

Super his, *primò* obſervamus, quòd hæ *arteriæ* & *venæ*, ſecùs quàm in ulla præterea corporis parte, haud juxtà oriundæ, uſque ſociæ pergunt, verùm à finibus oppoſitis prodeuntes, ubivis ſibi mutuò occurſant; ſc. *arteriæ* è Calvariæ baſi *aſcendunt*, & totum perreptando, ſurculos & propagines *ſurſùm* emittunt; quibus *ductus venoſi* è ſinibus exorti, & *deorsùm lati, obviàm fiunt.* Hâc ratione ſanguinis rivi ubique in Cerebro adæquari videntur, dum ſc. majores *arteriarum* ramos, exiles *venarum* propagines, & è contrà *venarum truncos, arteriarum ramuſculi* aſſequuntur.

2^dò, Superiùs oſtendimus *hæc vaſa* plurimùm & variè inter ſe *inoſculari*, ſc. non modò *arterias* cum *venis*, verùm, quod rariùs & ferè ſingulare eſt, *arterias* cum *arteriis*; nempe arteriæ *carotides unius* lateris, pluribus in locis, uniuntur cum *carotidibus alterius*; inſuper *vertebrales utriuſque lateris* inter *ſeſe*, & in *poſteriores carotidum ramos*, priùs unitos, *inoſculantur. Carotidum anaſtomoſes* in pleriſque animalibus circa Calvariæ baſin, ſub *dura menynge* peraguntur, ídque diverſo ritu; in quibuſdam per vaſa retis mirabilis, à latere alterutro ad alterum communicata; in aliis (utì cum admiratione quadam obſervavi-

mus

mus in *Equo)* inter Carotidum truncos *canalis arterioſus producitur,* quo ſanguis à latere uno in aliud & vice verſâ traduci queat. Inſuper verò *intra duram matrem,* circa ἐγκεφάλου baſin, ejuſmodi arteriarum *inoſculationes* in *homine* & *quadrupedibus* quibuſvis perfectioribus continuò habentur.

Horum ratio eſſe videtur, *partim* ut ſanguis è Corde in diverſas Cerebri plagas deducendus, priùs quàm ad loca deſignata perveniat, quoad partes & particulas exactè miſceatur. Nam ſanguinis torrens, quoniam in minutiores rivulos diviſus, tam longo circuitu incedit, languere, ejúſque ſpiritus depauperari poſſint, denique ipſe nimiùm deferbeſcere, niſi quòd varii *laticis* ejus ab utroque latere & aliunde *concurſus,* hanc flammam vitalem, brevi in ſpiritus æthereos ceſſuram, de novo accenderent.

Veruntamen ſubeſt *alia,* eáque longè potior, multiplicis horum vaſorum inoſculationis ratio; nimirum ut *ſanguini* in diverſas Cerebri regiones ituro, in ſingulas *multiplex,* eáque *certior via* pateat; adeò ut uno fortè aut altero præcluſo aditu, alius tamen ſuccedaneus facilè reperiatur: ex. gratiâ, ſi *Carotides unius* lateris obſtruerentur, tum lateris *alterius* vaſa provinciæ *utrique* proſpiciant. Etiam quoad arterias *vertebrales*

tebrales, eodem ritu providetur. Porrò si *Carotides* utræque infarciantur, per *vertebrales* singularum munera suppleantur, & vice versâ, *vertebralium* occlusarum defectus *Carotides* resarciunt.

Ad hunc modum, nè sanguinis uspiam in quavis Cerebri, aut appendicis ejus intra cranium parte, affluxus deficiat, singulari artificio cautum est: Cùm enim laticis hujus *quatuor* sint *distincti*, & ab invicem remoti *aditus*, si forsan *tres* eorum occludi contigerit, per unicum tantum, sanguis advectus reliquorum omnium canales & ductus illicò supplebit. Id quod experimento à me, non sine admiratione, summa & voluptate, sæpius facto, comprobatur. Nempe liquorem atramento tinctum, quoties in Carotidem alterutram injeci, statim rami utriusque lateris, imò & arteriarum vertebralium præcipuæ propagines, eâdem tincturâ inficiebantur: quinimo si *talis injectio per unicum aditum aliquoties iteretur, vasa quemlibet Cerebri & Cerebelli angulum & recessum perreptantia, eodem colore imbuentur*: Etiam quibus rete mirabile adest, tinctura injecta ex *uno* latere, vasorum plexus retiformes in *utroque* pervadet. Hinc planè constat, quòd inter vasa totum ἐγκέφαλον irrigantia, communicatio habetur; & licèt quælibet arteria ad unicam regionem, seu peculiarem sibi provinciam feratur,

feratur, eíque seorsim prospiciat; tamen nè pars ulla sanguinis influentiâ privetur, ad quamlibet plures viæ per istorum vasorum inosculationes patescunt, ità ut si vasa appropriata muneri suo fortè defuerint, defectus iste statim ab aliis vicinis compensetur.

Non ità pridem cujusdam defuncti cadaver dissecuimus, quem *schirrus* intra mesenterium ingens, ac demum ulcerosus, extinxerat: in eo, dum cranio aperto, quæ ad ἐγκέφαλον pertinebant lustravimus, *carotidem dextram* intra cranium emergentem, planè *osseam*, seu potiùs *lapideam* (cavitate ejus ferè in totum occlusâ) invenimus; adeò ut sanguinis influxu hâc viâ denegato, mirum videatur quare æger non priùs interiisset Apoplecticus: quod equidem in tantum abfuit, ut mentis suæ, & functionis animalis libero exercitio usque ad extremum vitæ momentum potiretur. Enimvero contra illud Apoplexiæ periculum, natura remedium satis idoneum substituerat; nimirum ex eodem latere quo *carotis defecerat, Arteria vertebralis*, Tubuli mole auctâ, *pari suâ* alterius lateris *triplo major evaserat*: Quippe sanguis *Carotide* exclusus, vertebralis solito vectigali sese insuper addens, & duplicato fluvio in eundem alveum confluens, arteriæ istius canalem ità supra modum

dum dilataverat. Vir Egregius circa initium ægritudinis suæ atroci capitis dolore, juxta latus sinistrum torquebatur: cujus causa nescio an probabilior assignari possit, quàm quòd sanguis Carotide dextrâ excluſus, cùm primò in sinistram impetuosiùs irrueret, membranam distenderat; ideóque idem affectus postea sponte evanuit, nimirum sanguine superfluo per arteriam vertebralem derivato.

3^tiò, Circa hæc vasa sanguifera, piam matrem obducentia, observamus, *arterias & venas*, dum à finibus oppositis prodeuntes, invicem occurrunt, non modò per singulares propagines mutuò inosculatas, sarcinam suam immediatè transferre, utì in aliis corporis partibus fieri solet; sed variè complicata & intertexta, ubique *plexus admirandos* constituere, quibus, ut plurimùm, glandulæ perexiguæ, valde numerosæ, interseruntur. Id quod videre est, non tantùm in *plexibus* qui *Choroeides* appellantur, (quo nomine, præter illos qui intra Cerebri plicaturam reperiuntur, etiam alios ponè Cerebellum consitos dignamur) verùm ejusmodi vasorum plexus, cum glandulis interseritis, per totum Cerebri ac Cerebelli ambitum, & interiores receſſus, ac præcipuè inter anfractuum & interstitiorum hiatus, ubique sparsi conspiciuntur. Hoc liquidò patet

patet in Cerebro humidiori, aut hydropico, ubi glandulæ aliàs perexiguæ, ut ferè viſum fugiant, à madore intumefactæ, facilè percipiuntur: porrò à plexibus prædictis circumquaque conſitis, vaſa exilia ubique dimiſſa, Cerebri ejúſque appendicis ſubſtantiam corticalem, & medullarem quoque aliquatenus ſubeunt; nam ſi liquorem atratum Carotidi injicias, præter vaſorum propagines, quas eodem colore ubivis intingit, etiam puncta nigricantia ſparſim in Cerebri ſubſtantia apparebunt: porrò ſi vivi animalis Cerebrum diſſecetur, ſanguis tum è cortice, tum è medullari ejus parte vividus ſcaturiet. Quorum omnium ratio & finis ſi inquirantur, videtur quòd iſti vaſorum plexus, repetitis ambagibus variè complicati, veluti *canaliculi ſerpentini alembico appenſi fuerint*, quorum per anguſtias ſanguis longo circuitu tranſiens, ſubtilior uſque & elaboratior evadit; nimirum craſſiore ſui parte inter tranſeundum ſenſim depoſitâ, aut per ramulos venoſos amandatâ; adeóque demum ſanguis tantùm puriſſimus, & valde ſpirituoſus, atque ipſe in ſpiritus animales jamjam evaſurus, intra Cerebri poros & meatus admittatur. Cæterùm utì *cruor*, ſive pars ſanguinolenta à *venis* abſorbetur, ità veriſimile eſt, *ſerum* ſive partem aquoſam à *glan-*

dulis intertextis excipi: Etenim haud conſtat ob quem alium finem hæ arteriæ totidem glandulis ubique ſtipentur, niſi ut feroſitates ſuperfluas in eaſdem deponant. Inter plexus iſtos, haud conſtat nervos reperiri, qui ſuccum aliquem aut humorem ſeroſum iis glandulis demandent; & nondum comperi utrùm lymphæductus hæc vaſa comitantur: Quare opinari fas ſit, dum purior & ſpirituoſa ſanguinis portio, à reliqua ejus maſſa ſecreta, in Cerebrum extillatur, humiditates ſeroſas à glandulis, quæ numeroſæ adſunt, excipi, & ab iiſdem aliquandiu retineri, donec in venas iterum inaneſcentes remandâri poterint.

Hactenus vaſorum ſanguiferorum, quæ piæ matri quaquaverſus intertexta ſunt, ramificationes tantùm ſuperiores luſtravimus; eorúmque plexus, qui velut ſylvæ coma, aut hederæ ſerpentes, totius ἐγκεφάλου exteriorem ambitum obvelant. Quo autem ritu, & artificio quaſi chymico, vaſa hæc ſpiritus animales Cerebro ac Cerebello inſtillant, ac invicem præterea uſui inſerviunt, infrà dicetur, poſtquam denſiſſimi hujus nemoris aſpectum inferiorem, ac humo proximum, ſc. *arteriarum* omnium quæ Cerebro deſtinantur *truncos majores*, ubi Cranium pertranſeunt, & ſuperiùs emergunt, conſideravimus.

CAPUT

Caput VIII.

Oſtenditur quo diſcrimine Arteriæ in variis animalibus Cranium pertranſeunt; Item quæ ſit cujuſque ratio, & in quem uſum Rete mirabile conſtituitur.

ARteriæ cerebro deſtinatæ numero ſunt *quatuor*, ſc. *duæ carotides*, & *totidem vertebrales*. Circa *priores* ſuprà obſervavimus, earum truncos apparatu quodam veluti mechanico, os cuneiforme pertranſire; nimirum utraque arteria ſub ipſo aſcenſu incurvatur ità, ac intorquetur, ut ſanguis antequam cerebrum attingat, repetito littorum objectu, ceu obice quodam impeditus, eò tardiùs & minùs rapidè influat. Hoc autem in cunctis animalibus haud uno eodémque ritu efficitur: licèt enim *arteriæ aſcenſus in omnibus ſit obliquus* & *intortus*, ipſa tamen in quibuſdam, ſc. *homine* & *equo*, *majori ambitu* circumflexa, & *trunco* etiam *ſingulari* ac *indiviſo* ad cerebrum uſque progreditur: Cùm in pleriſque aliis quadrupedibus eadem *minori circuitu* cranium ſuperet, & mox ſub dura matre deliteſcens, in *plexus retiformes*, *rete mirabile* vulgò dictos, ibi-

dem divaricetur: Itaque è re fore videtur ut in varias hujuſce diſcriminis rationes inquiramus.

Primò igitur advertimus in *homine*, quòd *arteria carotis* aliquantò *poſteriùs* quàm in alio quovis animali calvariam ingreditur, ſc. juxta illud foramen, per quod *ſinus lateralis* in *venam jugularem* deſiturus cranio elabitur; nam in *cæteris* hæc arteria ſub extremitate, ſeu proceſſu acuto oſſis petroſi, intra cranium emergit: verùm in *capite humano*, eadem, ambage longiori circumducta, (ut ſanguinis torrens, priuſquam ad cerebri oram appellit, fracto impetu, leniùs & placidiùs fluat) prope ſpecum ab ingreſſu ſinûs lateralis factum, calvariæ baſin attingit; ubi ſtatim intorta, canalem proprium oſſi cuneiformi inſculptum ſubit, & in majorem cautelam, *tunicâ* inſuper *aſcititiâ* craſſiore inveſtitur. *Duplex* hoc *munimen* adhiberi videtur, nè ſanguis, dum nimis ebulliens, & verſus caput impetuoſiùs rapiatur, circa cranii ingreſſum (ubi ſc. à directo aſcenſu detorqueri incipit) gurgitem fecerit, alveíque ripas, ni firmiores eſſent, eluvione ſuâ diruperit: *Arteria* canali oſſeo elapſa, tunicam quoque aſcititiam deponit; cúmque jam ſarta tecta intra cranium evaſerit, tunicâ ſolùm propriâ inveſtita, longo tractu juxta latus ſellæ Turcicæ, ſub dura matre prorepit,

repit, & medio tranſitu velut in convallem depreſſa, mox iterum evecta, pergit, donec ad caput ſellæ Turcicæ perveniatur; ubi rurſus Ambitu quodam incurvata ac intorta, rectà aſcendit, & duram matrem perforans, versùs cerebrum effertur. Carotidis hujus truncus, Mæandri inſtar, ſitu admodum flexuoſo calvariam pertranſiens, *Figurâ primâ Tabulæ* ſequentis aptè repræſentatur.

Si hujuſmodi *conformationis ratio* inquiritur, facilè occurrit, in capite humano, ubi generoſi affectus, & magni animorum impetus ac ardores excitantur, ſanguinis in Cerebri oras appulſum debere eſſe liberum & expeditum, ejúſque fluvium decurrere oportuit, non rivulis anguſtis & multifariàm diviſis, qui vix molendinum agant, ſed lato ſemper & aperto alveo, qualis navem velis expanſis ferat. Atque hoc quidem reſpectu differt homo à pleriſque brutis, quibus *arteria* in mille ſurculos diviſa, nè ſanguinem pleniore alveo, aut citatiore, quàm par eſt, curſu, ad cerebrum evehat, *plexus retiformes* conſtituit, quibus nempe efficitur, ut ſanguis tardè admodum, leníque & æquabili ferè ſtillicidio, in cerebrum illabatur. Quòd ſi verum eſt, utì nonnulli affirmant, rete mirabile etiam in cerebro humano interdum reperiri,

credo equidem hoc in ejuſmodi ſolùm hominibus locum habere, qui exporrectâ indole, omníque animi impetu & ardore deſtituti, jumentis hebetioribus fortitudine & ſapientiâ parùm præſtant.

Ad *carotidis* in *homine* ſtructuram proximè accedit Conformatio ejus in *equo*; namque huic etiam *poſteriùs*, & *majori ambage* quàm in aliis quadrupedibus, arteria cranium ingreditur; quo ſuperato, truncus ejus, ambitu quodam intortus, ac dein aliquantulùm depreſſus, ad Sellæ Turcicæ latus *integer*, uſque *amplo* ac *aperto alveo* procedit: Quod equidem ità fieri oportuit, quoniam huic animali, quaſi ad bellum & pericula quævis aggredienda nato, magnanimi & feroces impetus conveniebant, adeóque opus erat, ut ſanguis libero ac uberiori decurſu, & (ſi quando occaſio requirit) pleno torrente, cerebrum aſcenderet: at verò ſanguis licèt eodem indiviſo canale cranii equini baſin pertranſeat, non uno tamen ſingulari aditu pervenire debuit ad ipſum cerebrum; quippe cujus compages in *equo*, longè imbecillior ac frigidior quàm in *homine* exiſtens, à ſanguine ἀθρόως irruente inundari ac obrui poſſet: quapropter *magnus arteriæ fluvius* per *duo* velut *emiſſaria* ſeſe exonerat, totidémque diſtinctis cerebri locis laticem

ticem ſuum affundit. Porrò quaſi hâc ratione contra Cerebri diluvium haud ſatìs cautum eſſet, inter utriuſque arteriæ alveos, *canalis tranſverſus*, quaſi diverticulum, efformatur, per quod ſanguis, ſpatio anguſtatus, potiùs quàm Cerebrum opprimat aut inundet, ſecedere & à ripa alterutra in alteram fluere poſſit & refluere. Inſuper item, ab arteriæ utriuſque trunco ſurculi quidam emiſſi, glandulæ pituitariæ inſeruntur, quorum uſus proculdubio eſt, ſanguinis nimis aquoſi ſeroſitates quaſdam ſecernere, ínque glandulam iſtam deponere; quo reliquus latex ſanguineus Cerebro inferendus, magìs purus & defæcatus evadat. Quo ritu arteriæ carotides in capite equino cranii baſin pertranſeunt, in Tabulæ ſequentis *Figurâ ſecundâ* repræſentatur. Nondum *ſimiæ, cercopitheci*, aut etiam *leonis* cerebra inſpiciendi opportunitatem nactus ſum; verùm eſt cur ſuſpicer etiam in his *carotidas trunco ſingulari* cranium trajicere: in *ove, vitulo, porco*, imò in *cane, vulpe, fele*, & cæteris quadrupedibus quos hactenus diſſecare contigit, hæc arteria in plexus retiformes divaricatur, quæ vaſa quas ob cauſas, & in *quos uſus* ità conformantur, jam proximè inquiramus.

Tertiò igitur, *plerique alii quadrupedes*, ſecùs ac *homo* & *equus*, *Rete mirabile* arteriæ carotidi adjunctum

ctum habent: Reverâ hoc in tam multis occurrit, ut vulgaris Anatomia cunctis animalibus & ipsi etiam homini adesse pronuntiaverit. In quibus reperitur, observamus, quòd arteria cranium subitura, non ità longâ ambage circumducitur, quin juxta posteriorem sellæ Turcicæ partem emergens, statim in propagines exiles dividitur; ità tamen ut *canaliculus unus* rectà protendatur, quem sanguis placidè decurrens, sine remora pertransit, è vestigio in Cerebrum evectus: verùm è latere istius *plures rivuli* quaquaversùs derivantur, in quos sanguis impetuosiùs ascendens facilè divertat: *rivuli* isti *partim* in *ductus venosos ejusdem*, & *vasa alterius lateris* inosculantur, & *partim* in *glandulam pituitariam* feruntur, *partim*que, ambage factâ, in *priorem arteriæ alveum* revertuntur. Rem ità habere, præter nudam inspectionem, hoc experimento planè constat: Si infra cranium liquor atratus carotidis trunco blandè ac sensim injicitur, iste ductum rectum pertransiens statim in Cerebrum feretur, neque lateralia plexûs vasa tincturâ suâ inficiet; sin liquor iste affatim & cum impetu immittitur, illico in plexum currens, ejusdem & oppositi lateris vasa, nec non citeriorem glandulæ partem, & compagem ejus interiorem subiens, denigrabit. Si hujusmodi vasorum plexus,

plexus, ſive retis mirabilis uſus inquiratur; dico ipſum præcipuè in hos fines conſtitui: ſc. 1^{mò}, ut ſanguinis torrente in rivulos exiles diviſo, rapidior ejus decurſus in tantum hebetetur ac refringatur, ut Cerebro niſi paulatim inſtillari nequeat. Secùs enim in jumentis quæ pendulo incedunt capite, ac Cerebrum imbecillius habent, liberior ſanguinis influxus Cerebri molem facilè obruat, ac ſpiritus animales peſſundet. 2^{dò}, Carotidum in plexus retiformes divaricatio quendam alium haud minoris momenti uſum præſtat, nempe ut ſanguis aquoſior exiſtens (prout ejus temperamentum eſt in pleriſque brutis, ac præſertim iis quæ herbaceis veſcuntur) priuſquam in Cerebrum affunditur, ſeri ſuperflui partem aliquam glandulæ pituitariæ demandet, partémque aliam in ſurculos venoſos, verſus cor reducendam inſtillet. 3^{tiò}, Denique, in quantum vaſa utriuſque lateris mutuò inoſculantur, hâc ratione cautum eſt, *tum* ut ſanguis antequam Cerebrum conſcendat, exactè miſceatur, *tum* ut viæ pro commeatu ejus certiores fiant: quippe ſi forſan obſtructio circa rete mirabile in uno latere contingat, ſanguis ab iſto plexu mox in alterum tractus, aditum inveniat: hanc ob cauſam, nempe ut ſanguini citra impedimenta

quævis trajiciendo meliùs caveatur, non modò ſub dura matre, circa rete mirabile vaſa inoſculantur, verùm utriuſque lateris arteriæ rurſus idem faciunt, quamprimùm piæ matri innixæ, Cerebri ſuperficiem attingunt, prout ſuperiùs oſtenſum erat. Hujuſmodi vaſorum in rete mirabili inoſculationibus efficitur, ut liquor atratus uni carotidi injectus, ac ſursùm emiſſus, per truncum arteriæ in oppoſito latere deſcendat, prout alibi obſervavimus. *Retis mirabilis adumbratio quædam rudis in Tabulæ ſequentis Fig. 3ª exprimitur.*

Sicut autem *Carotides* (de quarum munere & aſcenſu hactenus dictum) ſanguinis tributa *Cerebro* deſtinata important; ità *vertebrales Cerebello*, & *poſticæ medullæ oblongatæ parti*, irrigandis potiſſimùm inſerviunt: hinc quia *Cerebelli* conformatio in cunctis animalibus ſimilis exiſtit, idcirco etiam *arteriæ vertebrales* ſecùs ac *carotides*, ſine magno diſcrimine in quibuſvis ſimiles reperiuntur: Neque enim pro arteriarum vertebralium intra Cranium admiſſione, ſive introitu, magno apparatu opus eſſe videtur; quippe cùm illæ minorem ſanguinis portionem importent, cúmque ſanguis iſte Cerebello impendendus, nullis ibidem paſſionum aut conceptuum perturbationibus agitari ſoleat; eapropter

pter haud neceſſe eſt, ut torrenti ejus, aut *remora*, aut *incitamentum* quodvis apponi debeat.

Arteria vertebralis, à ramo ſubclavio exorta, toto per cervicem aſcenſu, foramina vertebrarum extuberantiis inciſa pertranſit, donec prope occipitis baſin pervenitur; ubi eadem utrinque deflexa pérque foramen ultimum, excepto quà ſpinalis medulla egreditur, intra cranium admiſſa, per medullæ oblongatæ latus defertur; quamprimùm autem è regione Cerebelli adducitur, ramos utrinque emittit, qui *ſuperficiem* ejus obducunt, ac inſuper à *tergo* ejus plexus haud minùs inſignes quàm ſunt Choroeides vulgò dicti, cum glandulis amplioribus denſiſſimè intertextis, conſtituunt. Sicut *iſtæ* propagines *ſuccum* pro ſpirituum animalium extillatione requiſitum, ità *hæ* ſanguinem calorificum, ſimúlque à colluvie ſeroſa depurandum convehunt. Porrò infra Cerebellum utrique rami vertebrales ad ſe mutuò inclinati uniuntur, eum, utì videtur, in finem, ut ſi ex alterutrâ parte ſanguinis affluxus præcluderetur, ex alterâ in totum Cerebelli ejúſque viciniæ ambitum ſuppeditari poſſit. Hæc vaſa ſanguifera Cerebellum, non ſecùs ac alia Cerebrum, obducentia, plexus inſignes tum in extima ejus ac medullæ oblongatæ ſuperficie, tum intra ipſius pli-

cas & lamellas conſtituunt; è quibus ubique in ſubjectam ejus compagem propagines exiles dimittuntur, adeò ut ex his liquor ſubtilis velut extillatus, ac à Cerebelli ſubſtantia corticali imbibitus, in *ſpiritus animales* faceſſere videatur. *Quo ritu* & in *quibus* τῷ ἐγκεφάλῳ *partibus ſpirituum animalium productio* perficiatur, jam proximè inquirendum reſtat.

Caput IX.

Oſtenditur, quo apparatu, & in quibus τῷ ἐγκεφάλῳ *locis, ſpiritus Animales progignuntur: Item Piæ Matris Uſus alii, & accidentia ſubduntur.*

EX *ſanguiductuum*, qui Piam matrem quaquaverſus obducunt ac intertexunt, deſcriptione hactenus præmiſſâ, orationis filo quodam ducimur, ad conſiderandum quali *apparatu*, & in quibus *Cerebri* & *appendicis* ejus *locis*, *ſpirituum animalium productio peragatur.*

1. Quoad *prius*, è ſupradictis conſtat, quòd *ſanguis* ſit ipſa *materies* è qua ſpiritus animales proliciuntur; quódque *vaſa* eum *continentia*, & per totum ἐγκεφάλῳ ambitum ubivis perducentia, ſint

Figura Prima

Exhibet Arteriæ Carotidis aſcenſum, & ſitum intra Cranium Humanum, priuſquam verſùs Cerebrum effertur.

A. *Arteriæ truncus verſùs Cranium aſcendens.*
B. *Idem dum canali oſſeo includitur, tunicâ adſcititiâ inveſtitus.*
B. C. *Arteriæ intra Cranii ſinus porrectæ incurvatura, duplex, S. inclinatum referens.*
D. *Ejuſdem truncus verſùs Cerebrum elatus.*

Figura Secunda

Arteriarum Carotidum aſcenſum, & ſitum intra Cranium Equinum exhibet.

A. A. *Utraque Carotis verſùs Cranium aſcendens.*
B. B. *Utriuſque truncus, cranio ſuperato, quaſi in convallem depreſſus.*
C. C. *Utriuſque communicationes per ramos tranſverſos.*
D. D. *Ramus ab utroque trunco in duram menyngem deſtinatus.*
d. d. d. d. d. *Surculi utrinque in glandulam pituitariam dimiſſi.*

E. E. F. F. *Utraque Carotis antequam Cerebrum petat divisa, & cum duplici trunco ascendens.*

Figura Tertia

Exhibet Rete mirabile, cum glandula pituitaria in Cranio vitulino.

A. a. *Arteriæ Canalis directus.*
B. *Vasorum plexus retiformis à Canali isto versùs glandulam pituitariam protensus.*
C. *Glandula Pituitaria.*

Figura Quarta

Ostendit quo ritu sinus lateralis in venam jugularem cum diverticulo appenso cedit.

A. *Sinus lateralis descendens.*
B. *Sinus iste Cranio elapsus, in cavitatem amplam & rotundam dilatatus, cui excipiendo peculiaris specus in externa Cranii parte efformatur.*
C. *Prædicta cavitas sive diverticulum, in quod sanguis descensurus divertere possit, nè fortè venam jugularem nimis confertim irruat; quo item cavetur nè sanguis è vena jugulari in sinum regurgitet.*
D. *Venæ jugularis principium.*

Fig: 1



Fig: 11

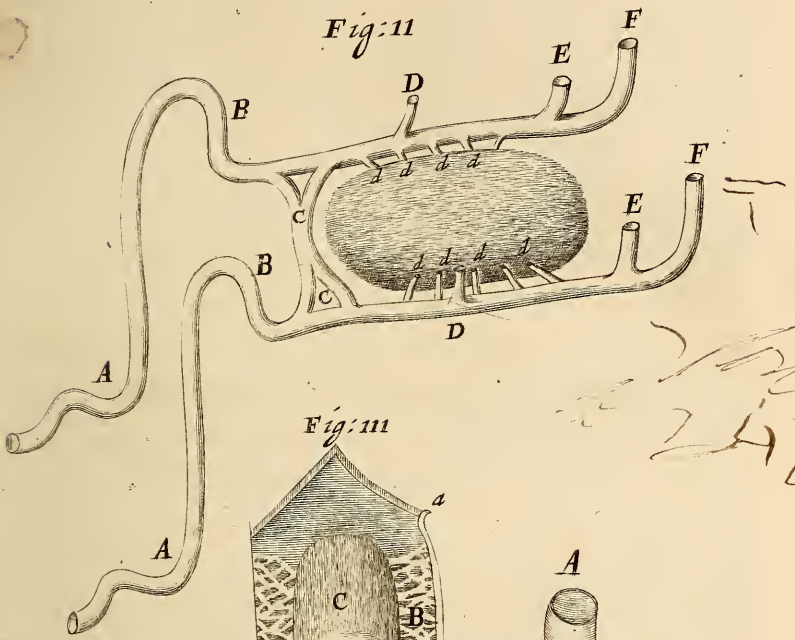


Fig: 111

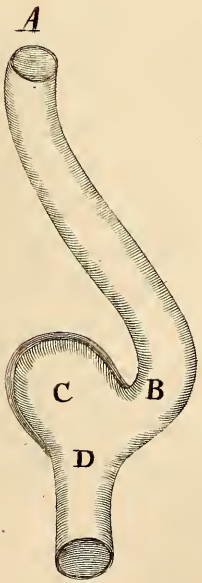


Fig: 1111

ſint velut *organa deſtillatoria*, quæ ſanguinem exactiùs *circulando*, ac velut *ſublimando*, puriores ejus magíſque activas particulas à reliquis ſecernunt, ac ſubtiliant, eáſque demum ſpiritualizatas, Cerebro & appendici ejus inſinuant. Circa hanc *materiam deſtillandam*, optimâ quidem ratione cautum eſt, ut penus ejus uſque in idonea *qualitate*, ac debita *quantitate*, ſuppeditetur.

Reſpectu *Qualitatis*, è tota maſſa ſanguinea, portio maximè *volatilis*, *ſpirituoſa* & *elementis activis* prædita, verſus ἐγκέφαλον conſtanter aſſurgere debet; id quod *partim ſponte* ſuccedit, *partim*que ut commodiùs fiat, *artificio* quodam providetur; nempe *arteriæ vertebrales* in cunctis animalibus rectà ferè & perpendiculariter aſcendentes, quodammodo efficiunt, ut ſanguis tantùm levior & magìs ſubtilis ſurſùm efferatur, reliquo craſſiore in viliora artuum ac viſcerum quorundam munia velut ſubſidente. Quinimo etiam *Carotides* in *homine* caput erectum, ac cæteris partibus eminentius gerente, & in *equo* vultus ſuos aliquatenus attollente, idem privilegium nactæ ſunt; nempe ut accliviore earum aſcenſu, ſanguis tantùm purior & volatilior Cerebri regionem conſcendat: in quadrupedibus autem aliis, qui prono Capite incedunt, & quibus ſanguis frigidior & aquoſior exiſtens,

in Cerebrum facilè illabi idémque nimis diluere poſſit, huic malo aliquatenus ſuccurritur, *rete mirabili* & *glandulâ pituitariâ* carotidibus appenſis; quæ quidem ſuperfluas ſanguinis humiditates excipiunt, ipſúmque adeò ante Cerebri appulſum, magìs purum & defæcatum reddunt.

Ut verò ſanguis uſque debitâ *quantitate*, nempe velut *pondere* & *menſurâ* vaſis deſtillatoriis, circa ἐγκεφάλου ambitum protenſis, ſuppeditetur, *Carotidum* in omnibus circa cranii baſin *apparatus* egregiè præſtat: quippe ſinuoſa earum *incurvatura*, aut in *plexus divaricatio*, ſanguinis aut *nimium* aut *rapidiorem appulſum* inhibet: deinde *nè* illius *aditus* uſpiam *præcludatur*, vaſorum omnium utriuſque lateris mutuæ *inoſculationes* efficiunt. Ad hunc modum, circa ſpirituum animalium, non ſecùs ac Elixeris Chymici, extractionem proceditur; nimirum in ipſo operationis veſtibulo egregiè cavetur, tum ut *materiæ delectus* habeatur, tum ut *debita* ſolùm illius *proportio* ad deſtillandum exponatur.

Sanguis hoc ritu velut in opus Chymicum præparatus, *arteriarum quadrigâ*, ad quatuor diſtinctas τῷ ἐγκεφάλῳ plagas evehitur: cúmque vaſa ſanguifera ramificationibus partitis, per totum Cerebri ejúſque appendicis ambitum diſtri-

distributa, gyrorum summitates, nec non anfractus omnes, eorúmque hiatus & recessus obducunt; ista materiam in ἐγκέφαλον extillandam, ubique per totam Cerebri & Cerebelli peripheriam, juxta corticalem utriusque substantiam, præ foribus sistunt; è qua ut spiritus extillati in utriusque compagem subjectam insinuentur, hoc modo efficitur: *Sanguis* per angustiores vasorum plexus & divaricationes, veluti per *serpentinos* (uti dictum est) *Alembici canales*, diductus, in liquore suo quantum fieri potest subtiliatur; interea quod cruentum est, à venarum surculis ubique sociis, aut obviàm factis, & quod serosum est à glandulis ubique dispersis excipitur; attamen illius pars defæcatior & spirituosior ulteriùs provecta, per propagines exiles ubique dimissas, ipsis Cerebri ac Cerebelli poris, ac meatibus profundiùs instillatur; ubi quamprimùm spirituosæ istæ particulæ à partis subjectæ fermento inspirantur, illicò in spiritus animales puros putósque facessunt; qui mox à substantia corticali in medullarem scaturientes, ibidem functionis animalis munera exequuntur. Quid ipsius *Cerebri* ac *Cerebelli Corpus* peculiare, & *particulæ constitutivæ*, spirituum animalium intra utriusque substantiam generationi perfectioníque conducunt,

ducunt, posthac, cùm de partium istarum usu agemus, ostendetur: modò, quod superiùs innuimus, annotetur; nempe quòd liquoris spirituosi è sanguine circa piam matrem fluxilis *extillatio* insigni modo promovetur, tum à *calore ambiente*, qui à sanguine intra sinus contento, tanquam à *balneo mariæ* excitatur, & novo jugiter affluente ditatur, tum à *menyngum* velut *Alembici obductione*, quâ sc. particulæ spirituosæ, ad avolandum aptæ, cohibentur, ínque partes subjectas urgentur.

At verò, licèt spiritus animales omnino è sanguine procreantur; haud tamen sanguis Cerebrum ejúsque appendicem irrigans, solummodò huic operi impenditur: Nam quoad vasa sanguifera, quæ ex arteriarum tum *Carotidum* tum *Vertebralium* truncis oriunda, totum ἐγκέφαλον ejúsque partes & processus omnes obducunt; licèt pleraque illorum, haud tamen omnia, spirituum animalium canaliculi destillatorii existunt: Nam spiritus animales non producuntur in omnibus locis, ad quos hæc vasa pertingunt; statuimus enim, *hos spiritus solummodò in Cerebro & Cerebello procreari*: (quod equidem facile erit probare, per symptomata quæ in *Apoplexia* & *Paralysi* contingunt, & postea clarè ostendetur) atque à gemina hac spirituum anima-

animalium ſcaturigine, iſti in cæteras quaſcunque partes emanant, & totum nervoſum genus conſtanti affluxu irradiant. Interim *Medulla oblongata, ejúſque varii proceſſus & protuberantiæ, ſpirituum animalium in Cerebro & Cerebello procreatorum,* & exinde emanantium, aut *condi,* aut *commeatûs viæ* ſunt: in quantum verò arteriæ & venæ etiam has partes densâ propaginum ſerie inveſtiunt, quódque intra Cerebri plicaturam, *plexus* dicti *choroeides* ſolutè & laxè ſuſpenduntur, propter alias rationes hæc ità inſtitui videntur; ſc. tum ut *partes iſtæ calore,* velut à perenni foco, ſuppeditato *actuentur,* tum ut *ſpiritibus* qui illic ſcaturiunt *ſuccus nutritius impendatur.*

Quoad *prius,* ut ſpiritus animales jamjam perfecti, liberè expandantur, & ſyſtema nervoſum irradient, requiri videtur, ut calor ambiens, à ſanguine illic confluo excitatus, ſpatiola quævis pro tranſitu illorum aperiat, & commeatûs vias inſigniter dilatet: quare ſuprà innuimus, quoniam vaſorum propagines corpori calloſo altiùs inſeri minimè debuerant (quippe nè ſanguine perpetim influente, ſpirituum in hoc emporio diverſantium commercia perturbentur) ideo *plexus choroeides* ſub *camera ejus* ſuſpenditur, ut ſaltem, vicino hoc, quaſi *Hypocau-*

ſto, calor illic conſervetur. Inſuper hujus *plexûs* alium uſum innuimus; nempe ut ſanguis per-anguſtos vaſorum mæandros & convolutiones pertranſiens, recrementa ſua ſeroſa in glandulas aut ductus venoſos deponeret.

2. Attamen 2^dò, quòd plures eorundem vaſorum, quæ *Cerebrum* & *Cerebellum* irrigant, rami, minoréſque propagines, etiam *medullam oblongatam* obducunt, ejúſque poros & penitiorem ſubſtantiam aliquatenus ſubintrant, (intra quam ſpiritus animales minimè progigni, ſed tantùm exerceri, & expandi aſſerimus) dico ob hunc alium reſpectum illud ità fieri; nimirum ut medullæ oblongatæ compages conſtantem *nutritionis* penum, cujus opus habet, ſanguine affuſo imbibat. Quippe dum ſpiritus animales è Cerebro & Cerebello in nervoſum genus influentes, hujus ductum quaſi viam regiam pertranſeunt; iis tanquam iter confecturis, à ſanguine irriguo hîc pabulum aliquod ſubminiſtrari oportet: Enimvero ſupponimus (quod item poſtea liquidò patebit) *medullam oblongatam unà cum partibus nervoſis duplici humore perfundi*; ſc. *uno ſpirituoſo* & *ſummè activo*, qui omnino à *Cerebro* aut *Cerebello profluit*, & exinde in totum nervoſum genus derivatus, *facultates ſenſitivam* & *locomotivam* iis elargitur; atque *altero humore*

humore molliori, magísque oleoso & sulphureo, qui à *sanguine suppeditatus,* & cuilibet parti immediatè affusus, iis *caloris & vegetationis* author exístit. Ambo hi succi inter se conveniunt, ac ubivis conjuncti, & simul maritati, habent se utì *semen masculinum & fœmininum* invicem commista; adeóque quibusvis partibus, unà *sensûs & motûs,* nec non *vitæ & vegetationis* δυνάμεις impertiunt. Quare obsérvare est, universas totius corporis partes, à quibus motus ac sensus perficiuntur, non tantùm spiritu animali turgescere, cujus influxu siquidem privantur, illicò resolutionem patiuntur; verùm & vasa quoque sanguifera admittere; quorum tributo si defraudentur, statim emarcescunt, aut sphacelo afficiuntur. Quapropter ut carnes, membranæ, & ossa quævis sanguine irrigantur, ità *ope microscopii* detegere licebit, minuta quorundam nervorum corpora, unà cum propriis illorum fibrillis, arteriarum & venarum capillamentis stipari; ut minimè dubitemus afferere, *vasa Cerebri & Cerebelli* superficiem penetrantia, iis materiam subtilem pro *spirituum animalium generatione* instillare; ast eorundem vasorum propagines quasdam alias *medullam oblongatam* obducentes, ei solummodo *calorem & succum nutritium* impertire: denique plexus choroeides præ-

cipuè caloris diſpenſandi, atque aliquatenus ſeroſi laticis ſeparandi gratiâ, ſub camera medullæ oblongatæ reconditos fuiſſe. Verùm ſuper his, erit poſtea fuſiùs diſſerendi locus, cùm de *ſucco nutritio* ac *nervoſo* agemus, cúmque celebrem iſtam controverſiam, ſc. an *nutritio fiat per ſanguinem* aut *per nervos, expendemus*: porrò alibi pleniùs dicemus, de ſpirituum *animalium naturâ, hypoſtaſi* ac *indole* diverſimodâ; item quid *Cerebri ſubſtantia*, & *partium conformatio*, eorum productioni contribuat.

Hactenus de *Pia matre* & *vaſis ſanguiferis*, quæ huic innitentia, ejúſque protenſionem ſecuta, totum ἐγκέφαλον irrigant, fuſè diſſeruimus: priuſquam verò hujus *membranæ* conſiderationem planè dimittimus, inquirendum erit, quali *motu* ac *ſenſu* eadem polleat. Certè non immeritò eſt, quòd acutiori hujus *ſenſui* immanes *cephalalgias* aſcribimus; (in quibus tamen quo ritu hæc menynx afficitur, non ità facilè conſtat.) Vulgaris opinio eſt, quòd acres & tetri *vapores*, à viſceribus imi ventris, ac imprimis à ventriculo, hypochondriis, aut utero elevati, hanc membranam feriunt, adeóque eam dolore percellunt. Nos autem, licèt hoc impoſſibile eſſe dicamus, ut vapores tot viſcerum ac oſſium interſtitia, ac obices, ſine moleſtia qua-

vis

vis penetrantes, unquam ad Caput perveniant, eíque noxam inferant: veruntamen haud inficias imus, quin à ſanguine intra Cerebri confinia æſtuante, interdum effluvia vaporoſa procedant, quæ ſub pia matre concluſa, ac veluti in nubem aggeſta, eam valde inflant ac diſtendunt, adeóque dolore afficiunt. Sæpius vidi, in Capite recèns poſt mortem aperto, piam matrem veſicæ inſtar diſtentam, ac pellucentem, ut aquâ plurimâ, ſubtùs incluſâ, eadem intumeſcere videretur; quod tamen omnino fieri compertum eſt à flatu membranam diſtendente; ipſâ enim diſſectâ, ſine lymphæ effuſione tumor illico ſubſidebat.

At verò *Cephalalgias* quæ propter hujus membranæ labem eveniunt, aliâ quâdam ratione potiſſimùm excitari cenſemus; nempe in quantum hæc *menynx* à ſanguine ſupra modum ebulliente, ejúſque poros irruente, *continui ſolutionem* patitur, adeóque in ſpaſmos leviores contrahitur. Defunctorum Capita, qui dum in vivis agerent cephalalgiæ miſerrimæ erant obnoxii, aliquoties aperui; in quibus juxta *ſinum longitudinalem*, ubi dolorum ſedes erat, pia ac interior menynx duræ ac exteriori, per aliquod ſpatium, ſæpe duos digitos latum, accreſcebat, & coalitione ſuâ tumorem aſperum & inæqualem

excitaverat; in quo vaſorum oſcula ità penitus obſerebantur, ut ſanguini, licèt plurimùm ebullienti, in ſinum propinquum nullus aditus relinqueretur.

Quoad membranæ hujus *motum*, *perennem* ei *ſyſtolen* & *diaſtolen* per ſe competere, prorſus negamus; utcunque in quibuſdam arteriæ pulſantes talem eatenùs ſimulent, ut vulgari huic opinioni anſam fortè aliquam præbuerint. Interea tamen exiſtimare fas ſit, hanc *menyngem*, eò quòd ſit valde ſenſibilis, *ſpaſmis* & *motibus convulſivis* obnoxiam reddi; quódque à majore ejus *contractione paroxyſmi epileptici*, à *corrugatione* autem ejus *minori* & partiali, immanes, utì dictum eſt, *cephalalgiæ*, ac inſuper interdum *ſcotomiæ*, *vertigines*, & ſæpe nervorum origine in conſenſum tractâ, membri aut viſceris alicujus procul diſſiti ſpaſmi oriuntur.

CAPUT

Caput X.

Cerebri ità proprie dicti Descriptio, ejúsque partium Explicatio, & Usus.

HActenus *integumenta Cerebri* tum *ossea*, tum *membranosa*, nec non arterias & venas, tanquam hederas accrescentes, iisdémque innixas, & per universum τῦ ἐγκεφάλυ ambitum distributas, lustravimus. Jam proximè restat ut velamentis istis amotis, ipsius *Cerebri*, & appendicis ejus fabricam, & veram hypotyposin, unà cum partium omnium *actione* & *usu*, considèremus. Hîc autem primo intuitu hæc tria occurrunt, nempe *Cerebrum*, *Medulla oblongata*, & *Cerebellum*: E quibus videtur quòd *medulla oblongata* sit *Caudex communis*, cui *Cerebrum* & *Cerebellum* velut *Tubera* adnascuntur. Quare nonnulli contendunt *funem medullarem* esse partem *principem*, *Cerebrum* autem & *Cerebellum*, *appendices ejus*: Attamen rem secùs habere, hinc constat, quoniam hæc corpora, in spirituum animalium tum *generatione* tum *dispensatione*, prioris & nobilioris sunt usûs quàm medulla oblongata; ità nimirum, ut si spirituum effluxus è Cerebro aut Cerebello præcludatur, systema nervosum

ſum illico eclipſin patiatur; interim ſi hoc primariò laboret, Cerebrum aut Cerebellum haud neceſſariò ejus noxam luunt.

Ut à *Cerebro* ordiamur, hoc *duplici* reſpectu conſiderari poteſt; nempe & quoad ſuperficiem ejus *convexam* ſeu *exteriorem*, prout in proprio ſitu & poſitione conſpicitur; & quoad *cavitatem interiorem*, prout nempe cerebrum apertum, ſuperficie ejus *concavâ*, expanſâ, & *inverſâ* apparet. In ſuperioribus, ipſum utroque modo, quo ritu ſc. tum *extrà* tum *intùs* habet, ὡς ἐν τύπῳ delineandum curavimus. Modò reſtat è fabrica & conformatione ejus ritè penſitatis, ipſius & ſingularum ejus partium *uſus* eruere, ac *officia* deſignare: de quibus in genere explicari debet, 1°, quid *totius Cerebri officium* fuerit; dein 2do, cùm ad particularia deſcendimus, ſub conſiderationem veniunt, 1. *Cerebri diviſio*, ſc. *duplex ejus hemiſphærium*, nec non *bini utriuſque lobi* ſeu partitiones; 2. *Cerebri anfractus* ſive *gyri & convolutiones*; 3. *illorum duplex ſubſtantia*, ſc. *corticalis & medullaris*; 4. *communis omnium baſis*, ſc. *corpus calloſum*; 5. *ejus ſubtenſa* ſive *Fornix*; 6. *Cerebri ſupra medullam oblongatam appenſio, & ambitus*; 7. *quódque exinde reſultat, inane ſpatium, ſeu ventriculi* à complicatura ejus facti: Super his, quæ præcipuè notatu digna

digna occurrunt, advertemus; de *nervis olfactoriis, eorúmque proceſsibus*, poſthac inquiremus, cùm de nervis particulatim dicemus.

1. *Cerebrum* Animæ rationalis in homine, & ſenſitivæ in brutis animalibus, ſedes primaria habetur, & reverâ tanquam eſſet præcipuus elater in machina animali, *motuum & conceptuum omnium origo & fons* eſt: attamen hujus compagi *quædam functiones* præcipuè ac *immediatiùs* debentur; atque aliæ *tantùm mediatè* & minùs neceſſariò ab ea dependent. Inter iſtas quæ prioris generis ſunt, *imaginatio, memoria, & appetitus* potiſſimùm habentur: Videtur enim quòd *imaginatio* ſit ſpirituum animalium undulatio quædam, interiùs in Cerebri meditullio incepta, & exinde verſus ambitum ejus undequaque expanſa: è contrà *memoriæ actus* conſiſtit in ſpirituum ab exteriore cerebri ambitu verſus meditullium ejus regurgitatione; *Appetitus* demum cietur, in quantum ſpiritus animales quoviſmodo circa Cerebri meditullium conciti, illinc exteriùs verſus ſyſtema nervoſum tendunt. Cæteræ hujus Animæ facultates, utì *ſenſus & motus*, item *paſſiones, & inſtinctus* merè naturales, licèt à Cerebro quadantenus dependent, tamen propriè in *medulla oblongata & Cerebello* aut perficiuntur, aut ab iis procedunt.

2. In quibuſvis animalibus *Cerebri compages* in *duas partes*, velut hemiſphæria ab invicem diſtincta, per totam ferè craſſitiem, ſc. uſque ad corpus calloſum, quod fundi loco eſt, dividitur; paritérque ac in ſenſoriis omnibus, & pleriſque aliis functionum neceſſariarum organis, *Cerebrum* quaſi *duplex* habetur, ut contra unius lateris defectum, alterius ſupplemento provideatur. Porrò in homine, cui *Cerebrum* præ cæteris animalibus capax & amplum eſt, *utrumque hemiſphærium* rurſus in *duos lobos*, nempe *anteriorem & poſteriorem*, ſubdividitur; inter quos arteriæ carotidis ramus, utrinque inſtar rivi limitanei productus, eos veluti in binas provincias diſtinguit. Certè hæc Cerebri humani ſecundaria partitio etiam in majorem ejus tutelam deſignari videtur; ut ſi forſan labes quæpiam alterum, aut utroſque priores lobos occupârit, tamen poſteriores, ſiquidem diſcontinui ſunt, noxæ vicinæ ac latiùs graſſantis contagium evadant: ità Cerebrum, velut Caſtellum, in plures arces ſeu propugnacula diviſum, eo munitius & expugnatu difficilius exiſtit.

3. Quinetiam, univerſa *Cerebri compages*, intra ſingulas prædictas ejus partitiones, adhuc *magìs diviſa & variegata apparet*; nam tota ejus exterior ſuperficies *gyris & convolutionibus*, quales ferè

ferè ſunt inteſtinorum, inæqualis undique & anfractuoſa redditur: Gyri iſti ab anteriore Cerebri parte, verſus poſteriorem ſinuoſo ambitu, & circuitu quaſi ſpirali incedentes, utrumque ejus hemiſphærium circumdant, ut ductu continuato, convolutiones omnes ſe mutuò excipiant: in Cerebro humidiore aut diutiùs reſervato, menynx tenuior ſingula inveſtiens, ac unà colligans, facili negotio avellitur; & tunc gyris ſive plicis apertis, & ab invicem diductis, Cerebri ſubſtantia quaſi in ſulcos exarari videtur; è quibus anfractuum juga ſive liræ, haud ſerie directâ, ſed decuſſatim oriuntur; ità nimirum, ut in fundo cujuſque ſulci, convolutio è dextra parte oriunda, in lævam feratur, dein alia proximè ſuccedens, à latere ſiniſtro emiſſa, in dextrum erigitur, atque ità viciſſim hoc ordine totius Cerebri inæqualitates variegantur.

Si inquiritur quid Cerebro *gyri* ejus & *convolutiones* præſtant, ſive quem ob finem tota ejus compages anfractuoſa exiſtit; dicimus Cerebrum ità fabricari, *tum* propter *uberiorem alimenti* ſpirituoſi *receptionem*, *tum* ob *commodiorem ſpirituum* animalium in quoſdam uſus *diſpenſationem*. Quoad *alimentum* Cerebro impendendum, quoniam illud ſubtile & maximè elaboratum requiritur; ideo non aditu patentiore,

ſed poris & meatibus tantùm exiguis admitti debuit. Quapropter ut liquoris ſpirituoſi ſufficiens copia ſuppeditaretur; non tantùm ubique in plana Cerebri ſuperficie, è corticali ejus ſubſtantia imbibitur; verùm iſta Cerebri ſuperficies, ſeu corticalis ſubſtantia, plicis ac gyris aſpera & inæqualis conſtituitur; ut ſucco excipiendo ſpatia quàm fieri poteſt latiſſimè amplientur: Quippe Cerebrum anfractuoſum, utì fundus, verrucis & formicariis uſquequaque conſitus, extenſionem longè ampliorem obtinet, quàm ſi ſuperficie planâ & æquabili inſtrueretur. Inſuper iſti *Cerebri anfractus vaſa ſanguifera*, utpote valdè exilia & teretia, varióſque in plexus invicem irretita, *aptiùs recondunt*, ac in tuto conſervant; quæ ſi exteriùs in propatulo diſtribuerentur, incuriis & noxæ frequenti nimis pateſcerent.

Attamen haud minoris momenti ratio & neceſſitas anfractuum in *Cerebro*, à *ſpirituum* animalium *diſpenſatione* petitur: Cùm enim ſpiritus animales, propter varios *imaginationis* & *memoriæ* actus, intra certos & diſtinctos cancellos commoveri, motúſque iſtos per eoſdem tractus ſive orbitas ſæpe iterare debent: idcirco propter haſce diverſimodas ſpirituum animalium diataxes, multiplices Cerebri plicæ ac convolutiones

lutiones requiruntur, nempe ut in istis, tanquam in diversis cellulis & apothecis, sensibilium species reservari, atque illinc pro data occasione evocari queant. Hinc plicæ seu convolutiones istæ, longè plures ac majores in homine sunt quàm in quovis alio animali, nempe propter varios & multiplices facultatum superiorum actus; incertâ autem & quasi fortuitâ serie variegantur, ut functionis animalis exercitia sint libera, & mutabilia, nec ad unum determinata. Gyri isti in quadrupedibus pauciores sunt, ac in quibusdam, utì *Fele*, sub certa figura & diataxe reperiuntur: quare hæc bruta vix alia quàm quæ naturæ instinctus & exigentiæ suggerunt, meditantur aut reminiscuntur. In quadrupedibus minoribus, item in volucribus & piscibus, Cerebri superficies plana & æqualis, gyris & anfractibus omnino caret: quare hujusmodi animalia res pauciores, eásque unius ferè tantùm generis, comprehendunt aut imitatione addiscunt; utpote quibus cellulæ distinctæ & ab invicem partitæ desunt, in quibus diversæ rerum species ac Ideæ seorsim asserventur.

4. Quòd verò in perfectioribus animalibus, singuli anfractus è *substantia duplici*, sc. *Corticali* & *Medullari*, constant, ratio esse videtur, ut pars una spirituum animalium *productioni*, & altera illo-

illorum *dispensationi* & *exercitio* inserviat. Etenim existimare fas est, *spiritus animales* omnino, aut maximâ ex parte, in *corticali Cerebri substantia procreari*; hæc enim immediatiùs liquorem subtilem è sanguine secernit, & excipit, insuper eum sale volatile imbuens, in spiritus puros putósque exaltat. Cuivis obvium est, quòd arteriæ crebriore propaginum insertione Cerebri Corticem subeunt, eíque laticem spirituosum instillant; cujus quod superfluum est, ductus venosi pariter subintrantes resorbent ac amandant; interim portio subtilior, hîc rude donata, in spiritus faceſſit. Reverâ sanguis in quantitate perexigua medullarem Cerebri substantiam irrigat; quod equidem caloris excitandi gratiâ potiùs fieri videtur, quàm quòd spiritus animales istius sanguinis influxu ibidem generentur: Enimverò *sal volatilis*, qui instar fermenti, liquorem subtilem è sanguine extillatum spiritualizat, in *Cerebri cortice*, potiùs quàm in meditullio ejus, copiosus habetur; quippe pars ista, cineritio colore prædita, μᾶλλα σπερματικὰ, & humorem in iis contentum, in quibus *spiritus* & *Sal volatilis* plurimùm abundant, aspectu suo refert; imò & *odore armeniaco* (qualem utraque pariter expirant) planè imitatur. Interim medullaris Cerebri substantia, *medullæ oblongatæ*

longatæ & *ſpinali* perquam ſimilis videtur : At verò ſatìs notum eſt, quòd hæ partes medullares ſpirituum animalium *exercitio* & *diſpenſationi*, ac minimè illorum *generationi*, inſerviunt : cujus indicium eſt, quòd ſicubi obſtructio in illis contingat, quicquid inferiùs eſt, ſpirituum influxu deſtitutum, eclipſin patitur ; unde ſequitur quòd ſpiritus Animales, Funem medullarem irradiantes, in eo minimè producuntur, verùm aliunde influunt ; & quid ni pariter de Cerebri meditullio exiſtimemus ? Profectò hanc partem ſpirituum *emporium*, potiùs quàm *officinam* eſſe, hinc conſtat, quoniam animalia quæ *memoriâ*, *imaginatione*, & *appetitu* excellunt, Cerebri medullâ ampliori inſtruuntur ; prout obſervare eſt in homine, & quadrupedibus perfectioribus : at quæ facultatibus iſtis parùm opus habere videntur, utì quadrupedes minores, item volucres & piſces, iis Cerebri Cortex uberior, ſed pars medullaris minima exiſtit. Experimentum inter pueros familiare eſt, gallinæ caput acu transfigere, interim ut illa, cujus Cerebri moles tranſadigitur, aliquamdiu vivat valeátque : Cujus ratio eſt, quòd ejuſmodi animalibus ferè tota Cerebri compages ſit merè corticalis ; quare à tali noxa illata (quamdiu medulla immunis perſtat) ſpiritus in minori

copia

copia generantur, aſt eorum commercia ad vitam neceſſaria haud propterea ſtatim interrumpuntur. Profectò *Avium* Cerebra, è corticali & cineritia parte ferè omnino conſtant; pars autem medullaris perexigua eſt, & ſolummodo nervum minorem, utrinque è Cerebri ipſius compage deſcendentem, refert.

Poſtquam ſpiritus animales, conſtanti ſanguinis affluxu, intra corticalem Cerebri ſubſtantiam progignuntur, iſti ibidem geniti, atque vehiculo aquoſo potiti, ſtatim interiùs ſcaturiunt, & brevi *medullas* anfractuum omnium & *ſulcos* & *liras oblinentes* ſubeunt; unde mox ulteriùs provecti, per ſingulos cujuſque medullæ particulares tractus, in ſubſtantiam medullarem, quæ anfractibus omnibus communis, iiſque tanquam baſis ſubſternitur, nempe in *corpus calloſum* velut in campum ampliſſimum feruntur; ubi tanquam in cœlo libero & aperto, ſpiritus iſti recèns producti expatiantur.

5. Enimvero medullaris iſta ſubſtantia, *corpus calloſum* dicta, quæ interiorem Cerebri ſuperficiem concamerans, anfractuum omnium medullas in ſe excipit, propter hunc finem condita, ac ibidem diſpoſita eſſe videtur; nempe ut in ea ſpiritus undequaque confluentes, velut in propria ſua ſphæra expandantur, & facultatum

tum animalium actus exercere incipiant. Hîc loci, qui à singulis anfractibus prodeunt, unà conveniunt, & quasi in *publico emporio* commorantur; è quo in cujusque facultatis usus, pro data occasione, suscitantur eliciuntúrque: atqui dum hîc otiosi aut minùs occupati diversantur, *circulatione* continuâ magìs ac magìs depurati evadunt: Quippe spiritus isti recèns nati, undequaque ab extima hujus corporis ora (ubi nimirum hæc communis medulla posteriores Cerebri productiones, sive utriusque illius hemisphærii limbum oblinit) versùs anteriorem istius corporis calloši partem, ubi crassissimum existit, perpetim blandè scatent; ibidémque, si opus fuerit, aut imaginationis actui impenduntur, aut medullæ oblongatæ crura subeuntes, appendicem nervosam actuant & inspirant: Qui verò spiritus illic ab his muniis residui feriantur, illico in *fornicem* incurrunt, ejúsque ductum transeuntes, denuo ad posteriorem Cerebri regionem circulatione quâdam remandantur; denique ad hunc modum, per angustiores fornicis meatus penetrantes, spiritus illi magìs subtiliantur, simúlque, utì verisimile videtur, circulari hoc motu subtiliores quosdam phantasiæ actus peragunt.

6. Profectò, ut de *Fornice* hîc nonnihil dica-

mus; videtur quòd *duplici usui* hæc pars inserviat: sc. *primo*, nè Cerebri latera interiora, laxè & solutè pendentia, in se concidant, aut extra justæ protensionis limites dimoveantur; ista enim, non solùm piæ matris interventu, & retinaculis ab eo depromptis, medullæ oblongatæ & Cerebello cohærent; verùm insuper Fornix, ligamenti instar, ab una extremitate Cerebri ad alteram producta, totam ejus compagem in debitam figuram situmque coercet & continet: Hæc enim pars purè medullaris, & ejusdem substantiæ cum corpore calloso, hujus tantùm processus quidam esse videtur, qui sc. anteriùs inter corpora striata oriundus, & super bina medullæ oblongatæ crura incedens, eadem primò distinguit; postea ab iis sejunctus, per mediam cavitatem defertur, & circa posticam Cerebri partem in duo velut brachia dirimitur, quæ utrinque deflexa, & corporis calloси limbo iterum cohærentia, medullam oblongatam arctè complectuntur, ac Caudici ejus posteriorem Cerebri molem, nè diffluat aut dilabatur, connectunt ac firmè colligant. Verùm *alter* atque iste insignior fornicis usus esse videtur, quem modò innuimus; nempe ut spiritus animales per ejus ductum, ab altera Cerebri extremitate ad alteram immediatè transeant, atque ità quasi

per

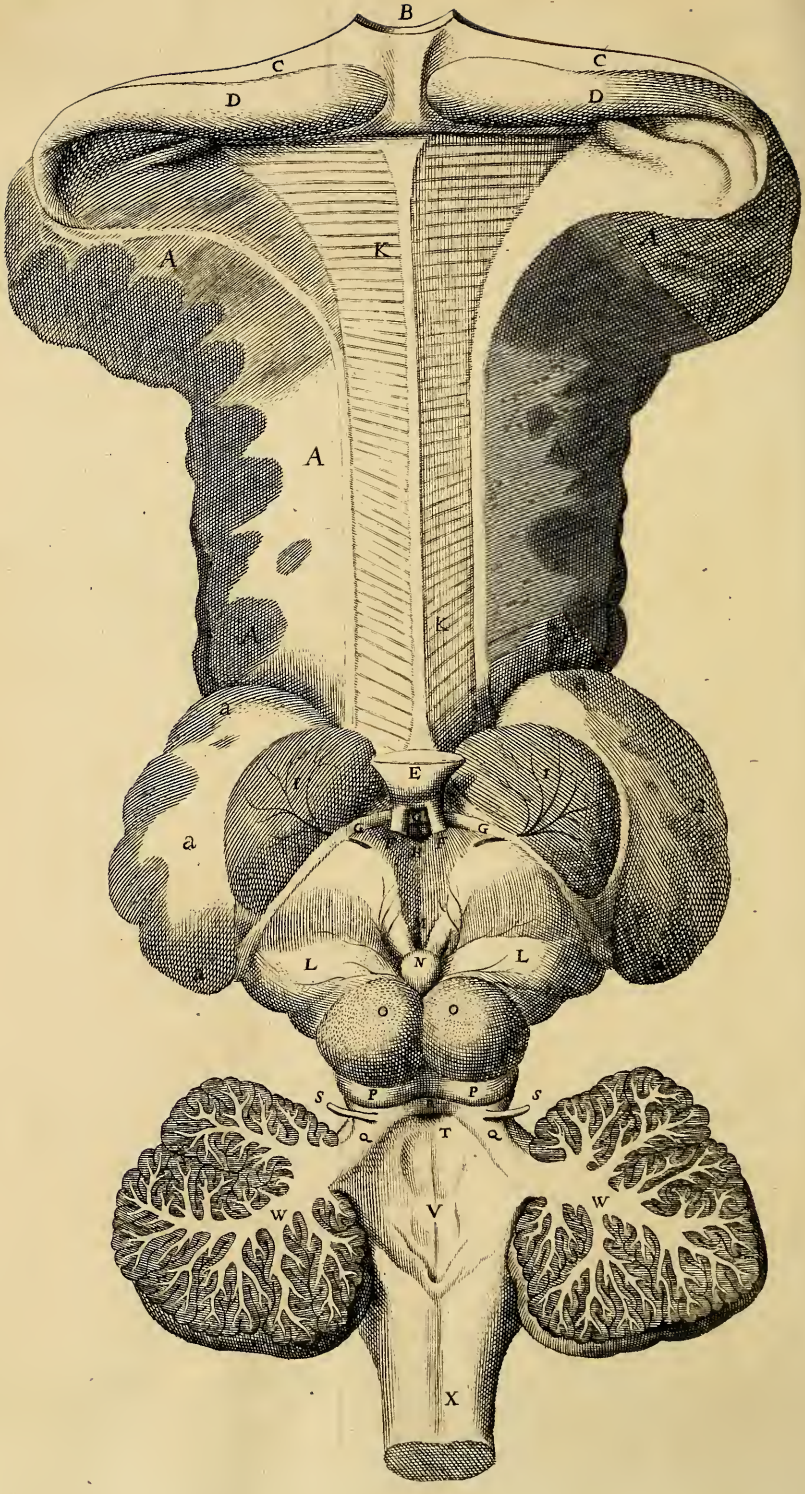


ata jacentes.

S 2

Corpori callosi margo, qui caudiform D.D.
Medullare propè [illegible] amplexabatur

Fig. 7. pag. 131.



per *pelicani roſtrum* in ſuiipſius ventrem intortum, *circulentur.*

Quò meliùs quæ circa Cerebri penetralia & interiores receſſus modò dicta ſunt, intelligantur; libet hîc ſphæræ ejus evolutæ, ac veluti in planum projectæ, *Schema* ſubjungere, ità ut *corporis calloſi*, unà cum *fornice*, *concava ac intima ſuperficies* ſatìs conſpici poterit.

Figura Septima

Exhibet Cerebrum ovinum reclinatum, & in cohæſionum locis juxta corpora ſtriata aliquatenus diſciſſum, ut interior ejus compages evolvi ac in planum explicari queat.

A. A. *Subſtantia Cerebri abſciſſa, quæ in naturali ſitu complicata, cohærebat cum reliquâ illius ſubſtantiâ* a. a. *ſuper corpora ſtriata relictâ.*

B. *Fornicis truncus abſciſſus, qui in ſitu naturali cohærebat cum ejuſdem Fornicis baſi* b.

C. C. *Fornicis brachia, quæ Caudicem medullarem è regione glandulæ pinealis amplexabantur.*

D. D. *Fornicis duæ radices rectæ, inter corpora ſtriata jacentes.* F. F.

E. E. *Corporis calloſi Margo, qui caudicem medullarem propè Cerebrum amplexabatur.* D. D.

Fornicis Basis. E.

F.F. *Processus medullaris transversus duo corpora striata invicem connectens.* G.G.

F. *Rima juxta Fornicis radices ad infundibulum ducens.* H.

G.G. *Corpora striata quorum superficies arteriæ quædam ac venæ exiles obducunt.* I.I.

H.H. *Corporis callosi superficies interior, striis medullaribus transversis, sive ab uno Cerebri Hemisphærio in alterum protensis, insignita.* K.K.

~~I.I. Corporis callosi cum medullæ oblongatæ apicibus sive cum corporibus striatis cohæsio, ubi loci si ipsa hæc corpora in longum dissecentur, striis medullaribus per totum insignita apparebunt.~~

K.K. *Thalamus nervorum opticorum.* L.L.

K. *Foramen anterius in ventriculum protuberantiis orbicularibus subjectum ducens, quod etiam ad infundibulum per aperturam declivem tendit.* M.

M. *Glandula pinealis, quæ separatis & amotis piâ matre & plexu Choroeide, conspectior apparet.* N.

N.N. *Protuberantiæ natiformes, quæ hîc longè majores sunt quàm in Homine aut Cane.* O.O.

O.O. *Protuberantiæ minores, Testes dictæ, quæ priorum sunt epiphyses.* P.P.

P.P. *Processus medullares à Testibus in Cerebelli meditullia protensi.* Q.Q.

Q. Pro-

 *Proceſſuum iſtorum commiſſura è quâ nervi oculorum pathetici ☿ ☿ oriuntur.* ☿☿. R.

 *Scrobs in medullari Caudice, quæ Cerebello obtecta, quartum Ventriculum efficit.* V.

 *Foramen poſterius in ventriculum, protuberantiis orbicularibus ſubjectum, atque in iſtam infundibuli aperturam ducens.* T.

 *Cerebelli ſubſtantiæ medullaris ramificationes, quæ inſtar arboris apparent.* W.

Medulla oblongata, in ſpinalē deſſura, extremitas. X.

Caput XI.

Oſtenditur quali ſpirituum animalium motu ac tendentiâ, facultatum animalium exercitia intra Cerebri confinia peraguntur: Item quis ſit Ventriculorum ejus uſus.

HActenus *Cerebri* ità propriè dicti, ejúſque partium *uſus* & *munera* deſignantes, oſtendimus quo ritu ſpiritus animales, in hac principali eorundem officina, è ſanguine procreantur; ac in quæ diverſoria recèns producti ſponte ſecedunt, ibíque veluti clauſtris diſtinctis aſſervantur, in multiplicia functionis ani-

malis Exercitia promendi. Verùm quia iſti ſpiritus ità perfectionem adepti, ac operi ſuo accincti, intra eaſdem Cerebri partes alîus modi motus, & diverſas emanationum vias, ineunt; idcirco priuſquam ulteriùs, ad illorum tractus intra *medullam oblongatam* & *Cerebellum* inveſtigandos, procedimus, declarare oporteret, circa hos ſpiritus, intra ipſius *Cerebri* confinia diſpoſitos, quali inſtruantur acie, quâ formâ ſeſe explicent, quibúſque viis diffundant ſe, ac progrediantur, quoties debito ordine conſcripti, *imaginationis*, *memoriæ*, *appetitûs*, aliarúmque ſuperiorum animæ *facultatum* actus producunt. Quandoquidem autem inferiùs, poſt abſolutam τῦ ἐγκεφάλυ ac *appendicis nervoſi* explicationem, demum Coronidis loco de *anima Brutorum*, ejúſque potentiis, agere ſtatuimus, ideo impræſentiarum hoc penſo ſuperſedere poſſim; niſi quòd interim ex re foret, hæc pauca tantùm in genere prælibare: ſcilicet cùm *animæ inferioris*, ſive *brutorum*, *duæ* ſint *partes*, nempe *vitalis*, ſive *flammea* in *ſanguine* accenſa, & *ſenſitiva*, ſive *lucida*, per totum ἐγκέφαλον ejúſque *appendicem nervoſum* diffuſa; partis hujus *lucidæ geminam* velut *radicem* ſeu fontem, ſpiritus animales in *Cerebro* ac in *Cerebello* jugiter producti conſtituunt: quinimo ſpiritus utriuſque proſapiæ, quatenus

tenus *tum* intra fontes istos, *tum* exinde per systematis nervosi compagem, sub eâdem *systasi* & *texturâ* velut *radiosâ* continuantur, *animæ sensitivæ* integram *hypostasin*, sive *subsistentiam*, efficiunt.

Huic verò animæ, quoniam vario impulsu *commoveri*, ideóque speciem suam in *toto* aut *parte contrahere* aut *dilatare* apta sit, ideo diversimodæ tum *actiones* tum *passiones* contingunt: nimirum *Sensus*, quos illius *Passiones*, & *Motus*, quos ejusdem *Actiones* appellamus. Priorum, viz. *sensuum*, ratio formalis consistit in spirituum *retractione*, seu versùs fontes suos *refluxu*. Ubicunque enim objecti sensibilis impressio *radiosæ* huic *texturæ* infertur, statim aut *tota compages*, aut illius *portio* quædam, quo speciem admittat, *nutare*, ac retroacta, veluti *resilire* in se & *recedere* cogitur: è contrà, hujus animæ *actiones* sive *motus* fiunt, in quantum *umbratilis* hæc *larva*, in *toto* aut *parte* quadam incitata, sese *latiùs explicat*, ac spirituum *emanatione*, & veluti quâdam *vibratione*, virtutem suam ac vim agendi exerit.

Hujus animæ *sensitivæ* tum *Sensus* tum *Motus*, aut *transientes* fiunt, quando *spiritus* seu particulæ ejus constitutivæ, alicubi in *systemate nervorum commoti*, unà partes continentes trahunt, & pari secum gestu deflectunt, prout observare est

circa

circa *ſenſus* quinque *exteriores*, & membrorum *motus locales*: vel utræque tum *actiones* tum *paſſiones* ſunt *immanentes*, cùm nimirum & *motus* & *ſenſus* ſine magna corporis aut partium ejus agitatione, *intra primos animæ fontes*, ſcil. ipſum ἐγκέφαλον, tacitè peraguntur. Ejuſmodi quidem *paſſiones*, intra Cerebri compagem habitæ, ſunt *ſenſus communis* & *imaginatio*; *actiones* verò ſunt *memoria*, *phantaſia*, & *appetitus*: utræque harum quoad ortus & inſtinctus ſuos, plerumque à ſenſibus externis dependent.

Circa priores advertimus, quòd quoties animæ parte exteriori, pereulsâ, *ſenſibilis impreſſio*, velut *ſpecies optica*, aut tanquam *aquarum undulatio*, interiùs vergens ad *corpora ſtriata* defertur, *ſenſionis* exteriùs habitæ *perceptio* ſive *ſenſus internus* oritur: quòd ſi iſthæc *impreſſio* ulteriùs provecta *corpus calloſum* trajiciat, *ſenſui imaginatio* ſuccedit: dein ſi eadem *ſpirituum fluctuatio Cerebri cortici*, quaſi ripis extimis, allidatur, objecti ſenſibilis *iconem* ſive *characterem* iſti imprimit, qui cùm exinde poſtea reflectitur, ejuſdem rei *memoriam* reſuſcitat.

Animæ iſtius *potentiæ activæ*, ſc. *locomotivæ*, *memoria*, *phantaſia*, & *appetitus*, modò *paſſionibus* è veſtigio ſuccedunt, modò *ſeorſim* ab illis, propter alias occaſiones inducuntur. Enimverò

ſenſi-

ſenſibilis impreſſio corpora ſtriata feriens, non rarò, Cerebro nullatenus affecto, cum reciproca ſpirituum animalium tendentia *motus locales* retorqueri facit; ità in ſomno (appetitu haud conſcio) ubi dolor urget, illico manu admotâ locum fricamus: ſæpius verò poſtquam *ſpecies ſenſibilis*, à *communi ſenſorio* ad *corpus calloſum* trajecta, *imaginationem* excitavit, ſpiritus abinde reflexi, & versùs appendicem nervoſum reflui, *appetitum, motúſque locales* ejuſdem executores cient: atque interdum *impreſſio* quædam *ſenſibilis*, ultra *corpus calloſum* provecta, ipſiúſque *Cerebri Cortici* alliſa, ſpecies alias inibi latentes exſuſcitat, adeóque *memoriam* cum *phantaſia*, ſæpe etiam *appetitu* & *motu locali* aſcitis, inducit. Inſuper hæ *potentiæ activæ*, quandoque propter alias occaſiones, ſeorſim à *paſſione* irritari & exerceri ſolent. In homine, *anima rationalis ſenſitivam* variè exagitat, ejúſque potentias modò has, modò illas, pro libitu ſuo elicit, ac in actum deducit: Porrò ſanguis ſupra modum ebulliens, proindéque Cerebri oram impetuoſiùs feriens, rerum ſpecies in ea deliteſcentes excitat, eáſque versùs *Cerebri meditullia* propellens, *memoriæ*, ac varios *phantaſiæ* actus repræſentari facit.

Circa prædictas *facultates interiores*, ſive *immanentes*, in præſenti inſuper advertere libet, quòd

earum *exercitia* præſtantiora, præcipuè & ferè tantùm, per *ſpiritus* jamjam *perfectos* & ſummè elaboratos peraguntur; qui enim *recèns facti*, aut *in fieri ſunt*, ſiquidem copioſi fuerint, functionis animalis actus valdè obſtruunt ac impediunt: nempe cùm à vaſis Cerebri corticem undequaque irrigantibus, liquor ſubtilis pro materia ſpirituum animalium ubertim inſtillatur, hic introrſum ſcatens, cerebri poros & meatus omnes infercit, adeóque ſpiritus à ſolitis expanſionum tractibus ac orbitis pro iſto tempore excludit. Quapropter dum potiſſima Cerebri & ſpirituum *refectio* celebratur, *ſomnus* ſive *ſpirituum animalium eclipſis* intercedit; dein *vigilia* redit, cùm è liquore inſtillato pars ſubtilior in ſpiritus puros putóſque exaltatur, atque demum aquoſior, partim in vapores reſoluta exhalârit, partímque à ductibus venoſis Cerebri ſubſtantiam ſubeuntibus reſorbeatur, aut etiam in vacuitatem corpori calloſo ſubjectam exudârit. Super his poſthac explicatiùs, ſpero, differemus. Interim ut pergamus ad reliqua circa *Cerebri* ità propriè dicti compagem propoſita, reſtat adhuc ut de *ventriculis* ejus agamus; quorum tamen de officio, (ſiquidem ipſi ſint tantùm *vacuitas*, à *limbi exterioris complicatura reſultans*) non videtur opus eſſe cur fuſiùs

differa-

differamus, quàm Aſtronomi ſolent de ſpatio inani intra ſphæræ cavitatem contento.

Verùm enimverò cùm nihil non alicui deſtinatum uſui in naturalibus occurrat, certè ipſum hoc *vacuum* intra Cerebri globum haud fruſtrà conditum eſſe ſuſpicamur. *Antiqui* hanc *cavernam* adeò magnificerunt, ut illic ſtatuerint ſpirituum animalium officinam, ubi & procreentur ipſi, & præcipua functionis animalis opera moliantur. E contrà autem, *recentiores* hæc loca ità vili-penderunt, ut eadem materiæ excrementitiæ, ac foras amandandæ miras cloacas eſſe aſſeruerint. Profectò iſta veterum opinio facilè concidit, eò quòd ſpiritus animales, utpote valdè ſubtiles & avolare apti, non tam ſpatia ampla & aperta, quàm meatus & porulos anguſtiores, quales in Cerebri ſubſtantia exarantur, requirunt: nam hi ſpiritus (ſiquidem pro variis animæ facultatibus, in varias ſeries & diverſos ordines componi & διαπλάττεσθαι oportuit, idcirco) intra peculiares velut tractus & orbitas commoveri debent. Porrò ſi quis Cerebri fabricam exactè conſiderat, & ſeriò perpendit, quòd hi ventriculi non ex primaria naturæ intentione efformentur, at ſecundariò tantùm & accidentaliter de Cerebri complicatione reſultent, longè aberit, ut ſuprema animæ ſedes

illic figatur, ubi nobiliſſimo *ſpirituum ſatellitio* ſtipata, functiones ſuas exequi aut obire poſſit. Neque enim omnino conſtat, ex quali materia, & quo artificio ſpiritus ibidem progignantur, nec quibus exinde emanationum viis, in reliquas Cerebri aut ſyſtematis nervoſi partes deriventur. Quapropter anatomici ferè omnes, qui citerioris ſeculi fuerunt, illud vilius cloacæ officium interiori huic Cerebri cameræ delegârunt. Cui opinioni fides nonnihil aſtruitur ex eo, quòd hi ventriculi in defunctis ſæpe aquâ repleti conſpiciuntur; etiam ab illis, tum verſùs infundibulum, tum in os *cribriforme* excretionum viæ pateſcere videantur. Obſervare eſt quòd ubicunque *ſanguis* in partem aliquam copioſiùs influat, eámque irriget, illic è ſero ſuperfluo, ac inter circulandum derelicto, *vapores* aut *humores* aquoſi progignuntur; qui ut plurimùm, aut per *effluvia vaporoſa* foras exhalant, aut per *venas*, aut per *vaſa lymphatica* in ſanguinem reducuntur. Cùm verò ſanguis uberi ſatis influxu, cerebri non modò corticem, at etiam interiorem medullam irrigat, Reſtat ut *latex ſeroſus* (ſi quando magis in ſanguine abundat, quàm ut ſuperfluitates ejus immediatè per venas, vel per lymphæductus, ſi qui adfuerint, reduci, aut à glandulis ſecerni queant) in ſpecum

hunc

hunc intra plicaturam cerebri excavatum dilabatur. Reverâ plures ſunt inſtantiæ, quæ planè evincunt humores ſeroſos in cerebri ventriculos paſſim deponi. *Obſervationes anatomicæ* hominum pleriſque morbis cephalicis, ac imprimis affectibus ſoporoſis defunctorum, hoc ratum faciunt. Quinimo opinari fas ſit *ſomnum naturalem* ſuccedere, in quantum Cerebri pori & meatus à latice aquoſo, qui ſpiritibus pro vehiculo eſt, occupantur, inferciuntúrque. Dein quoties à crapula aut vini potu quenquam *ſopor profundus* invadit, cauſam eſſe, quòd ſpatiola in medullari Cerebri ſubſtantia, ſpirituum motibus deſtinata, humore *narcotico*, aut *aquoſo* nimis obſtruuntur: cujus reliquiæ quædam in vapores reſolutæ, & à ſpirituum conſortio detruſæ, ſæpe in vacuum, ſive inane hoc ſpatium, tranſudent.

Ad hunc modum de *Cerebri ventriculis*, ſive *inani ſpatio* intra plicaturam ejus relicto, opinari ſubeſt. At verò, quoniam hæc res inter Medicos cujuſque ævi valdè controverſa eſt, ejúſque recta deciſio, pro explicandis aliarum τῶ ἐγκεφάλῳ partium muniis, inſignis momenti eſſe videatur: libet hîc rationes pro, & contra hanc opinionem allatas conferre, ut ei demum ſententiæ, quæ aut vera, aut veriſimilior fuerit, calculum noſtrum apponamus.

Caput XII.

Inquiritur utrùm humores ſeroſi, intra Cerebri vacuitatem congeſti, per glandulam Pituitariam ac os Cribriforme foras amandentur, nécne?

Quandoquidem experientia teſtatur ſerum, & humores excrementitios, jure dicam morbificos, & non rarò lethales, ſæpenumero intra hos cerebri ventriculos reperiri: circa illorum *aditum exitúm*que diligentiùs inquiramus oportebit: eò magìs, quia de ſpecuum horum uſu à nonnullis valdè ambigitur, nec deſunt in nupero hoc ſeculo, qui opinionem antiquam de ſpiritibus hîc loci genitis, exercitíſque, licèt dudum exploſam, redintegrare ſatagunt; ſpiritus hîc minimè progigni, nedum exerceri, propter rationes ſuprà allatas, extra dubium cenſeo: nec minùs certum fecit experientia, *ſeroſam colluviem* hîc ſæpius colligi. Itaque hoc tantùm reſtat, ut videamus, *unde* illa, ac *quomodo huc confluat*, & dein *quibus excretionum viis* eadem *foras amandetur.*

Quoad *prius* ſummè probabile eſt, laticem ſeroſum, qui ſpirituum recèns productorum vehi-

vehiculum eſt, ac unà cum illis in cerebri poros introducitur, poſtea exolutum, ac in vaporem attenuatum, in hanc cavernam exudare, ibidémque denuo in humorem aqueum concreſcere: ſecùs enim quid fit de humore iſto, aut in quod àliud receptaculum derivari poterit? Præter hanc ordinariam, & puto aſſiduam, colluviei ſeroſæ intra Cerebri ventriculos congeſtionem, pro certo haberi debet, quòd à *glandulis* plexui choroeidei inſertis, nimiùm repletis, ejuſmodi *ſeroſus humor* in *ventriculos* ità dictos *exſtilletur*. Sæpius vidi in *hydrope Cerebri glandulas* iſtas intumuiſſe, & veluti hordei grana à nimio madore crepantia, flaccidas evaſiſſe, adeò ut ſeroſitates allatas minimè retinuerint, verùm eas in cavitatem ſubjectam continuò depoſuerint. Profectò in *Hydrope Cerebri* hæ cavitates ſeu ventriculi ſemper aquâ repleti conſpiciuntur; cujuſmodi affectûs cauſa eſt, ſanguis aquoſior factus, qui majorem ſeri colluviem inter circulandum deponit, quàm *venæ* ſtatim reducere, aut *glandulæ* ſatis excipere & retinere valent. Enimverò quò ſerum uſquequaque è vaſis redundans in Cerebri ventriculos meliùs dilabatur, ità comparatum eſt, ut *majores vaſorum plexus*, cum *glandulis interſertis*, prope ſingulos τὸ ἐγκεφάλου *ventriculos* diſpoſiti fuerint: quippe non modò plexus Choroeides

roeides juxta trium ventriculorum in Cerebro concurſum; at plexus alter, & non minùs inſignis, (quem ſuprà deſcripſimus) cum glandulis majoribus, pone Cerebellum, juxta quartum ventriculum collocatur. In omnibus eo ut videtur fine ità cautum eſt, ut è ſanguine qui aut Cerebro, aut Cerebello deſtinatur, pars aquoſior, ſiquidem ſpiritibus procreandis minùs idonea fuerit, hos vaſorum plexus incurrat; attamen ſi major ſeri copia illic deponitur, quàm in iiſdem contineri, aut extrà amandari queat, quicquid ejus ſuperfluum eſt, in cavitatem ſubjectam dilabitur.

Hinc conſtat, *unde*, & *quo ritu* ſeroſa colluvies intra Cerebri ventriculos congeritur: certè huic *exitum* denegare, nihil aliud eſt quàm cujuſque Cerebrum viperâ gravidum aſſerere, cui quidem partus, niſi per exeſa parentis viſcera, minimè concedatur. Qui partes juxta ventriculos exiſtentes, earúmque fabricas primo tantùm intuitu leviter conſiderat, cum antiquis facilè jurârit, quòd Cerebri excrementa, tum *inferiùs* per *infundibulum* in *palatum*, tum *anteriùs* per *proceſſus mamillares* in *nares*, deponuntur: attamen ſi in partium harum ſtructuram paulò accuratiùs inquiratur, ſtatim è contrà nemo eſt quî non facilè putaverit neutrâ harum viâ cujuſ-

cujuſvis humoris excretionem fieri; neque enim à *glandula pituitaria* per *os cuneiforme*, nec à *proceſsibus mamillaribus* per *foramina oſsis cribriformis* apertura quævis manifeſta percipitur. Verùm enimvero ut per bina hæc emunctoria Cerebrum aliquatenus purgari exiſtimemus; objectioni iſti referre licebit, quòd in viventibus humorum tranſlationes, per loca quæ videntur impervia, facilè perficiuntur; dum enim pori & meatus, in quibuſvis corporis animalis partibus exiſtentes, à ſpiritu & calore dilatantur, iſti velut per raram panni lanei texturam, ſeri depluvium tranſmittunt: hoc planè conſtat ex *affectibus arthriticis*, in quibus latex ſeroſus corpora nervoſa ſenſim perreptat, & ſpatiola perquam minima trajiciens, in partes modò has, & deinde alias, humorum decubitus facit; adeóque obvium eſt quòd membranæ & proceſſus nervoſi inſtar ſpongiæ humores ſeroſos imbibunt, & dein à levi compreſſione eos confertim reddunt; utì liquet in odontalgia, quoties, ſtylo cavo denti immiſſo, aqua lympida copioſè excernitur. Reverâ in corpore animali vivente, *humorum tranſitus* non modò *per ductus* & *canales apertos* fiunt; verùm latex aquoſus & tenuior, *ſolida* & *teretia nervorum corpora*, nec non fibras & membranas, tanquam filtri lacinias, *per-*

reptat, adeóque per anguſtias imperceptibiles de loco in locum transfertur. Aliquoties novi in *Vomica pulmonis*, per membranas pleuræ adnatas, humorem à cyſti in fontanellam lateri inuſtam derivatum fuiſſe, adeóque ſputo ceſſante, morbum aliàs incurabilem viſum, tali epicraſeos viâ ſanatum fuiſſe. Quidni pariter humores ſeroſos, è *ventriculis Cerebri* in *glandulam pituitariam* ac *proceſſus mamillares* decumbentes, per *membranas* aut *nervos*, hîc aut illic, pertranſeuntes, amandari ſupponamus?

Circa *Infundibulum* res ſatìs probabilis exiſtit; quippe hujus poſitio & ſtructura indicare videntur, quòd humor aliquis è Cerebri ventriculis versùs glandulam pituitariam deferatur: Etenim hæc pars ità conſtituitur, ut in aperturam ejus, è quovis Cerebri interioris, ejúſque appendicis angulo & receſſu, humorum decubitus fiat: cúmque in variis animalibus ventriculorum figura & ſitus plurimùm variant, (prout ſuprà oſtendimus) tamen in quibuſvis illorum, omnes τῦ ἐγκεφάλυ ventriculi, qualeſcunque fuerint, aperturas versùs infundibulum dehiſcentes habent. Cæterùm, quòd *hæc glandula*, cui infundibuli ductus inſeritur, humores ſeroſos ſuſcipiat & foras amandet, etiam hinc conſtare videtur; quoniam illos non tantùm

tùm à Cerebro delapſos, aſt etiam à ſanguine in Cerebrum aſcenſuro ſecretos, intra poros ſuos admittit: Quippe in quadrupedibus pleriſque, vaſa quædam ab utraque *arteria carotide* huic glandulæ inſeruntur, quæ ſubſtantiam ejus intimè ſubeunt: cujus indicium eſt, quòd atramentum alterutri arteriæ trunco injectum, *rete mirabile*, ſi modò adfuerit, & ſæpius interiorem hujus *glandulæ* compagem, atro colore inficiet: unde licebit arguere, quòd hujus *glandulæ munus* ſit, *ſeroſitates ſuperfluas excipere*; quas non tantùm à Cerebro dimiſſas poſtliminiò accipit, aſt interdum eas præoccupat, & à ſanguine, priuſquam Cerebro infertur, derivare ſolet: Ideóque hæc *glandula*, ſi ſeri ſuperfluitates ei tantùm à Cerebro deriventur, *perexigua*, ſin autem inſuper à ſanguine accedant, *grandior* exiſtit, prout nempe uno aut duplici officio defungitur, utì ſuprà latè oſtendimus.

Quod verò ad trajectionis viam ſpectat, quâ, nempe, humores in hac glandula depoſiti, foras amandentur; vulgaris opinio eſt, eoſdem per foramina oſſis ſubjecti in palatum decidere: quare in ejuſmodi animalibus quibus rete mirabile adeſt, ejúſque multæ propagines hanc glandulam ſubeunt, plura foramina in oſſe ſubjecto excavantur: porrò ſi oſſis cuneiformis

mis ſcrobem, ſive glandulæ iſtius ſellam, cranio abſciſſam, eximas, ejúſque foraminibus, membranâ denudatis, aquam deſuper affundas, illa totius oſſis compagem citò pertranſiens, per alia foramina, in lateribus oſſis patentia, ſubitò extillabit. Attamen experimentum hoc pro ſententia propoſita minimè concludit: quippe *foramina* iſta in quibuſdam animalibus, ac ut plurimùm in *cranio humano*, omnino deſunt; quibus verò adſunt, utì vitulo, imprimis obſervare eſt, quòd eadem à vaſis quibuſdam cavis implentur; quibus ſi liquor atratus per ſyringam injiciatur, iſte, oſſis compagem trajiciens, plurima alia vaſa oſſi ſubjecta, ac demum *venæ jugularis* truncum, pervadet; quod certo indicio eſt, humores exinde in palatum minimè deferri: quoad vaſa autem quæ oſſis foramina obducunt, quæque numeroſiùs eidem ſubjiciuntur, aut *venæ*, aut *lymphæductus* eſſe videntur.

Atque ex his præcipuum excretionis modum, quo humores ſeroſi in glandula pituitaria depoſiti foras ablegantur, conjicere licebit: nempe quòd iſti ab ea, ſicut ab aliis pleriſque glandulis, in *Sanguinis maſſam remandentur*. In vitulo res αὐτοψία patet, nec dubium eſt de cæteris animalibus, quibuſcunque rete mirabile adeſt:

quippe

quippe ſicut *rami arterioſi*, ità etiam *venoſi*, ad hanc glandulam pertingunt; qui humores non tantùm ab arteriis depoſitos, aſt inſuper à Cerebri ventriculis delapſos, abſorbeant. Quinimo item *Homini*, *equo*, aliiſque animalibus, quibus rete mirabile deeſt, opinari licet, aut *lymphæductus*, aut *ejuſmodi vaſa* quædam, qualia in capite vitulino proſtant, & ab hac glandula humores certiſſimè exportant, ſubeſſe. Illorum veſtigia non ità facilè detegere licebit, quia priuſquam hæc clauſtra perrumpantur, *lymphæductuum*, ſi qui adfuerint, tractus evaneſcerent: nec enim vaſa iſthæc in omnibus, ſicut in vitulo, per injectionem deprehendere poſſumus; quoniam oſſis foramina, quibus, tanquam fili ductu, injectio ad vaſa, aliàs deliteſcentia, pertingit, in pleriſque deſiderantur. Haud dubito quin longior dies, *humorum è glandula pituitaria reductiones* in cunctis animalibus ſatìs manifeſtas reddet: interim ex eo, quòd in aliquibus ſeroſitates illinc in maſſam ſanguineam remandentur, ſuſpicari licet, quòd eodem aut ſimili ritu etiam in quibuſvis fiat, licèt commeatûs viæ nondum ſatìs pateſcunt.

Quoad *alterum Cerebri emunctorium*, quo nempe humores ſeroſi è Cerebri ventriculis in *proceſſus mamillares* deponi, indéque per *foramina oſſis*

cribriformis amandari, putantur: profectò circa hanc excretionis viam multò magìs ambigitur, quoniam in defunctis *foramina istha*æc, duræ menyngis insertionibus & fibris nervosis, utrinque à processu mamillari dimissis, obducta & plenè infarcta, nequicquam humoris, utut limpidissimi, transmittunt: porrò nihil certius est, quàm quòd humores serosi, è glandulis & vasorum extremitatibus intra nares desinentium, in ipsorum cavernas exprimuntur; ità ut præterquam quòd vix possibile sit humores illuc à Cerebro descendere, non opus omnino videtur ejusmodi excretionis viam supponere. Veruntamen super his ut paulò altiùs ratiocinemur; si à *partium apparatu* & ab *effectis* arguere liceat, non est quin probabile existimem, humiditates quasdam etiam à Cerebro in narium cavitates depluere: supposito enim, quòd humor serosus non modò apertos canales, sed strictiores etiam nervorum poros & meatus trajiciat, atque fibras & membranas, tanquam filtri lacinias, perreptans, de loco in locum transferatur, (quod equidem facile erit demonstrare;) quid obstat, quo minùs ejusmodi latex per fibras ossis colatorii foraminibus impactas descendat? nam licèt in defunctis istæ partes imperviæ esse videntur, tamen durante animalis vitâ,

vitâ, corporum nervoſorum meatus ac cæci ductus, à ſpiritu & calore dilatati, humorem copioſum, quo irrigantur, facillimè tranſmittunt.

Os cribriforme, in diverſis animalibus, pro multiplici odoratûs exigentia & diſcrimine, variè perforatur: per ſingula ejus foramina proceſſus à dura matre, & fibræ nervoſæ multiplices, tranſeunt, & interiora narium oblinunt: ſicuti autem per corporum horum ductus, ab organo versùs ſenſorium protenſos, ſenſibilium impreſſiones, ſive ſpecies ſenſibiles, continuatâ ſpirituum animalium velut undulatione aſcendunt; ità per eaſdem vias, humiditates eorundem corporum irriguæ, ſiquidem aliquando ſolito magìs ſuperfluæ ſint, in nares diſtillare poſſunt: enimvero tales humores, utì à Cerebro perpetim amandari, ità quidem olfactûs organa copioſè perfundere debent, utì poſthac planè oſtendemus, cùm de nervis olfactoriis ſpeciatim dicemus; interea *talem excretionis* viam, in *nares debiſcentem*, extare, *obſervationes* quædam, circa ægrotantes à morbis cephalicis habitæ, ulteriùs ſuadent. Novi aliquos *Scotomiæ* & *affectibus vertiginoſis* valdè obnoxios, quibus ſub finem paroxyſmi aquæ lympidæ ingens copia extillârit; cujuſmodi evacuatione, velut criticâ, paroxyſmus terminari ſolebat. Non ità pridem

pridem Virgo, in hac urbe degens, cephaleâ immani diu affligebatur, atque inter medios cruciatus, multum ſeri flavi & tenuis quotidie naribus effluebat: noviſſimâ hyeme hæc excretio aliquandiu ſubſtitit, & tunc demum ægrotans, & capite deteriùs habente, in convulſiones atroces cum ſtupore incidebat; atque intra triduum apoplectica interibat. Capite aperto, latex ejuſmodi flavus Cerebri anfractus profundiores, ejúſque cavitatem interiorem ſeu ventriculos, inundabat. Novi Fœminam illuſtrem, *cephaleâ immani,* nec non *vertigine* & *crebris* ſpirituum animalium *deliquiis* infeſtari ſolitam; quæ cùm, à gravi paroxyſmo, meliùs habere cœpiſſet, primo in Cerebri faſtigio motum formicantem, velut aquæ irrepentis, ſentiebat: dein motu iſto paulatim anteriùs & deorſùm progrediente, demum aquæ limpidæ plures guttæ è naribus extillabant: hoc ſymptoma illi paſſim obtingere ſolebat, ut minimè dubitaret ægrotans, quin lympha iſta ab ipſo Cerebro extillaverit. Poſſem hîc plures alias rationes proferre, quæ ſuadere videntur Cerebri ventriculos, ſive cavitatem à limbi ejus complicatura factam, eſſe meram humoris excrementitii cloacam; quódque humores illic congeſti, per *nares* & *palatum* expurgentur: ſed tem-

pus

pus est ut ad alia festinemus, atque à Cerebro ità propriè dicto, ad appendices ejus, sc. medullam oblongatam & Cerebellum, transeamus.

Caput XIII.

Medullæ oblongatæ, ejúsque partium quarundam Actiones & Usus explicantur.

A *Cerebro* ad *Caudicem ejus*, cui nempe *ipsum* & *Cerebellum* velut *tubera* adnascuntur, explicandum devenimus. Hæc pars *Medulla oblongata* vulgò appellatur; sub quo nomine comprehendimus totam illam substantiam, quæ à corporis calloſi intima cavitate & conjunctura in capitis basi, ad occipitii foramen exporrigitur; ubi eâdem adhuc compage ulteriùs continuatâ, in *medullam spinalem* desinit.

Medullæ oblongatæ superficies, licèt protuberantiis quibusdam & processibus inæqualis reddatur, gyris tamen & involutionibus, utì fit in *Cerebro* & *Cerebello*, nullis variegatur; neque substantia ejus exterior & corticalis, cineritii coloris, atque interior, medullaris & albida existit:

iſtit: ſed *tota* ejus *compages* quodammodo *medullosa* eſt; nec tamen pura & nitida apparet, ſed *fibris* & *villis* variè protenſis, & diverſimodè euntibus, multùm obfuſcatur. Nempe *fibræ* ejus in variis locis diverſo ritu configuratæ, in his *ſtriatæ* ac velut *radioſæ*, in illis *directæ* ſive in *longum productæ*, ínque aliis *circulares* reperiuntur.

Hujus *figura bifurcata* eſt, &, quaſi Poëtarum Parnaſſi æmula, literam Υ exhibet: nam *crura* ejus, ab utroque cerebri hemiſphærio anteriùs oriunda, ac ad ſe mutuò inclinata, juxta cranii centrum, in eundem truncum coaleſcunt; qui tamen lineâ per medium ductâ, è binis velut caulibus conflari, in illóſque toto ejus proceſſu diſtingui poſſe videtur.

Medulla oblongata via lata, & quaſi *regia*, eſſe videtur, in quam *ſpiritus animales*, à gemino ipſorum fonte, nempe *Cerebro* & *Cerebello*, perpetim ſcaturiunt, indè in *partes omnes totius corporis nervoſas derivandi*: qui *ſpiritus* dum in communi hoc ductu διαπάσων, ſeu quaſi per ſeries & ordines diſponuntur, *duplicem aſpectum* gerunt; nempe vel *extrorſùm* versùs nervos dirigúntur, quando *facultatem locomotivam* exerunt, vel *introrſùm* versùs ſcaturigines ſuas ſpectant, cùm *ſenſionum actus*, ſeu potiùs *ſenſibilium apprehenſiones*, peraguntur.

Intra

Intra patentem hanc viam, callis amplior & maximè apertus rectà, in *Medullam ſpinalem* ducit; per quem ſpiritus ad Nervos, motûs ſpontanei in pleriſque membris executores, emanant. Interim ex eodem medullæ oblongatæ tractu minores ſemitæ, per nervos particulares, ab eadem intra cranium oriundos, huc illuc exteriùs feruntur. Præterea item, huic *caudici medullari* plura diverticula, ſc. *varii proceſſus* & *protuberantiæ* accreſcunt, in quas ſpiritus peculiaribus quibuſdam muniis deſtinati ſecedant: nè ſi ſpiritus omnes ultrò citróque in eodem tramite vagentur, ſibi mutuò occurrerent, & alterutrorum officia perturbarent.

Dum hoc ritu *ſpiritus animales*, propter *motuum* & *ſenſionum* actus obeundos, intra medullam oblongatam expatiari ſupponimus, eos ibidem *minimè progigni*, at tantùm *exerceri* ſtatuimus. Enimverò in Cerebro tantùm ac Cerebello procreati, prout *ab hoc* aut *illo* procedunt, *functionis* aut merè *involuntariæ*, aut etiam *ſpontaneæ* munera perficiunt, utì inferiùs latè oſtendetur.

Cæterùm, quò hîc omnia quæ ad *Medullam oblongatam* ſpectant explicemus, libet ipſam à carceribus ad calces emetiri, atque ſingula ejus ſtadia, diverticula, ac compita pertractare. Ubi

corpus calloſum deſinere putatur, *Medulla Oblongata* incipit; cùm nimirum Cerebri ſubſtantia Medullaris juxta utriuſque hemiſphærii umbones craſſiſſima exiſtit, utrobique meditullio iſti *corpus ſubalbidi coloris*, at nonnihil obfuſcum, ac inſtar eboris *ſtriatum*, cohæret. *Bina hæc corpora* ſunt crurum *Medullæ oblongatæ extremitates*, ſive *apices*, inter quos & cerebrum proxima & maximè immediata commercia habentur. Utrumque horum videtur quaſi Cylindrus in Orbem convolutus, qui tamen utriuſque Cruris ſummitatem haud ſphæricam, ſed ovalem, & ad poſteriora nonnihil deflexam, conſtituit. Superficiei illius portio amplior, *Cerebri* ſubſtantiæ medullari conjungitur; pars tamen aliquota, à *Cerebri* cohæſione libera, ſeorſim eminet, & protuberantiam iſtam in utroque laterali ventriculo emicantem facit. *Hæc corpora* ſi per longum in medio diſſecentur, *ſtriis medullaribus* & velut *radioſis* inſignita apparent: cujuſmodi *ſtriæ duplicem aſpectum* ſive tendentiam habent; nempe *aliæ*, à corporis hujus ſummitate *deſcendunt*, quaſi tractus ſint à *Cerebro in Medullam oblongatam*; atque *aliæ* à parte inferiori *aſcendunt*, & prædictis obviàm fiunt, quaſi *ſpirituum orbitæ ſint*, *à Medulla oblongata in Cerebrum*: Et obſervatu dignum eſt, quòd in toto ἐγκεφάλῳ nulla

nulla præterea pars ſimili ritu *ſtriata* reperiatur.

Horum uſus ſi inquiratur, hic ſtatim occurrit, quòd hæc corpora inter Cerebrum & appendicem ejus collocata, utriuſque magna & communia diverſoria exiſtunt; quæ nempe ſpirituum animalium impulſus ac impetus quoſcunque ab alterutro emiſſos ſuſcipiant, ac ſtatim alteri communicent: ſive, ut planiùs dicam, *hæc pars commune ſenſorium eſt*, nempe *Ariſtotelis* verbis ὃ πρῶτον αἰσθητήριον, quod ſenſibilium omnium ictus à nervis cujuſque organi delatos accipit, adeóque *omnis ſenſionis perceptionem efficit*; cujuſmodi ſenſibilium ictus, cùm hinc ulteriùs in Cerebrum trajiciuntur, *ſenſioni* ſtatim *imaginatio* ſuccedit: atque inſuper hæc corpora, utì *ſenſuum omnium impetus*, ità *motuum localium ſpontaneorum primos inſtinctus* ſuſcipiunt. Quoties nimirum appetitus aliquid agendum decernit, ſtatim reciprocâ ſpirituum animalium tendentiâ, h. e. à *cerebro* in *has partes*, *motuum* à quavis parte aut membro ineundorum conceptus hîc loci in actus diſponuntur: Hîc enim, velut in Foro celeberrimo, ſpiritus animales rei volitæ executionem molientes, in nervos appropriatos diriguntur. Rem ità habere conſtat, quoniam à Cerebro in nervoſum genus, & è contrà, ex hoc in illud, omnis influentia, &

mutua ſpirituum animalium commercia hæc corpora pertranſire, neceſſe habent. Quapropter *omnes nervi,* etiam qui ad ſenſuum Organa interiora ſpectant, *pone hæc corpora ſtriata oriuntur.* Quippe *nervi optici* & *olfactorii* longo ductu & ambagibus Cerebri ſuperficiem perreptant, ut infra hanc partem *Medullæ oblongatæ* inſerantur.

Enimverò ſenſibilium ſpecies, per iſtos nervos ſuſceptæ, immediatiùs Cerebri Meditullio inferri poterant, niſi quòd priùs huic ſenſorio ſiſti debuerint. Porrò *has partes* prædicto officio fungi, conjicere licebit ex *ſtriata* & quaſi *radioſa* illarum *contextura:* cùm enim iſtæ ſtriæ, quibus hæc corpora inſigniuntur, (utì modò innuimus) duplicis ſint generis, nempe *aliæ deſcendentes,* quæ à Cerebro versùs Medullam oblongatam ſpectant, *aliæque aſcendentes,* quæ ab hoc versùs illud diſtinctè feruntur; concludere licebit, quòd *in his ſurſùm latis ſenſibilium impreſſiones* percipiuntur, atque *in illis deorſùm tendentibus motuum inſtinctus* peraguntur.

Porrò hæc corpora, utì dictum eſt, τῶ σώματος ἀϕαιτικὰ munera exequi, præter iſtam partium fabricam & uſûs analogiam exinde colligendam, ex obſervationibus quibuſdam circa hæc *corpora ſtriata,* quo ritu in *Morbis paralyticis* afficiuntur,

untur, adhuc certiùs constare videtur. Cùm enim aliquoties cadavera quorundam, à longa *paralysi & gravissima nervorum resolutione* defunctorum, aperuerim, deprehendi semper hæc corpora præ aliis in Cerebro minùs firma, instar amurcæ discolorata, & striis multùm obliteratis. Porrò in catulis recèns natis, qui visu carent, aliásque motûs aut sensûs facultates ægrè perficiunt, hæ striæ vix integrè formatæ, tantummodo rudes apparent.

Corpora striata, juxta obtusos & majores eorum angulos ad se mutuò inclinata, ferè contigua sunt; nisi quòd *Fornicis* truncus cum duplici sua radice interveniat: Attamen illic loci, ubi *duæ Fornicis radices* rectà demissæ *corpori calloso* inseruntur, *processus Medullaris transversus*, majoris Nervi instar, à corpore uno striato in alterum protensus, eadem quasi conjungit, ac invicem communicare facit. Certè hæc *corporum striatorum commissura* efficit, ut *eorum actiones passionésque non sint duplicatæ*: verùm licèt objecti *sensibilis species*, aut *motûs ineundi conceptus*, à *Cerebro* aut *sensorio geminatis* profecta, τῷ σκέπτῳ αἰσθητείῳ etiam *gemina* inferantur; tamen quatenus hujus alterutra compages cum altera communicat, *impressio* quævis ultrò citróve adveniens *usque eadem* ac *unica* evadit. Nimirum observare

ſervare licet in toto ἐγκεφάλῳ, quòd cùm ferè *omnia ſint gemina*, tamen *ſingula* iſtorum aut *contiguitate* aut per *proceſſus emiſſarios* inter ſe communicant. Adeóque ut ipſius *duplicatione* contra abſolutam *actûs privationem* ſive *defectum* providetur, ità *ejúſque duplicati commiſſurâ*, adversùs *inanem aut confuſam* ejuſdem ſpeciei *multiplicationem* præcavetur.

Ad hunc modum, *Corpora ſtriata* in *homine*, & *quadrupedibus* cujuſcunque ſpeciei aut formæ, conſtanter reperiuntur, ac in quibuſlibet iſtorum ſimili ritu configurantur; ſúntque velut *internodia*, quibus *Cerebrum Medullæ oblongatæ cruribus cohæret.* Attamen ſuprà oſtendimus, quòd in *volucribus* & *piſcibus*, quorum *cerebra* inter ſe conformia ab iſtis *hominis* & *quadrupedum* differunt, res paulò aliter habet: nam in *volucribus corpus calloſum* in *Cerebro* deeſt; quod verò illius ſúccedaneum eſt, in *Medulla oblongata* reperitur, ſcilicet juxta *Thalamos nervorum Opticorum* duo ventriculi proſtant, qui ſubſtantiâ albidâ & medullari (qualis *corpus calloſum* in *homine* & *quadrupedibus* eſt) concamerantur. Dein è contrà, *corpora ſtriata*, ſive partes quæ illorum vices præſtant, in *volucribus*, haud, ſolito more, *medullæ oblongatæ* portio ſunt, ſed ipſum *Cerebrum* ingrediuntur: Nam juxta *Cerebri fiſſuram* duæ membranæ

branæ *ſtriis Medullaribus* inſignitæ, utrumque *Cerebri* hemiſphærium diſtinguunt, ejúſque ventriculos obducunt: Utriuſque Membranæ *ſtriæ* velut *radii* deſcendunt, & circa baſin *Cerebri* concentratæ, in proceſſum medullarem coeunt, qui utrinque medullæ oblongatæ inſeritur. Adeò hæ partes, ſcil. *corpus calloſum*, in quo ſpiritus animales expanduntur, & *corpora ſtriata*, in quibus illorum commeatus inſtituitur, in *volucrum capite tranſponi videntur*: Cujus ratio, (prout alibi innuitur) ni fallor, hæc eſt: quòd iſta animalia *imaginatione* & *memoriâ* minùs pollent quàm quadrupedes; quin etiam *ſenſus* & *motus* eorum ferè principes facultates ſunt, ideóque propter horum Exercitia, inſigniori ſpirituum expanſione peragenda, *corpus calloſum* in *medullam oblongatam transfertur*, atque loco ejus *corpora ſtriata* in *Cerebrum promoventur*.

Circa *corporis* utriuſque *ſtriati* extremitatem inferiorem *nervi olfactorii* inſeruntur. Etenim advertere eſt, paulò obſcuriùs in *homine*, at longè conſpectiùs in *brutis animalibus*, quæ odoratu inſigniori prædita ſunt, quòd *proceſſus mamillares* in firma & planè *albida nervorum corpora* tranſeunt, quæ juxta laterales Cerebri anfractus delata, utrobique circa angulum utriuſque ventriculi anteriorem, pone *corpora ſtriata*, *medullæ*

oblongatæ implantantur; ità tamen, ut utriuſque *Nervi* tubulus in ventriculi cavitatem dehiſcat, utì ſuprà oſtendimus. Ad hunc modum *hi Nervi* ab antica Cerebri parte longo itinere feruntur, ut ſpeciem ſenſibilem *corpori ſtriato*, velut *communi ſenſorio*, priùs ac potiùs quàm *Cerebro* inferant. Sed de *Nervis olfactoriis* poſthac ſpeciatim dicemus.

Ubi hæc *corpora ſtriata* deſinunt, ex utroque latere *ſubſtantia medullaris* ſuccedit, quæ, coloris nonnihil obfuſci, aliquo tractu pergens, acclivitate peculiari à partibus aliis contiguis diſtinguitur. *Hanc Galenus* (forſan haud impropriè) *nervorum opticorum Thalamos* appellavit; namque hîc loci, à ſumma utriuſque lateris regione *nervi optici* emergentes, deorsùm cum ambitu quodam delati, circa *infundibulum* uniuntur. Dein iterum diviſi, & paulò ulteriùs provecti, calvariâ egrediuntur, ad utrumque ſenſorium rectè pergentes. *Nervorum* iſtorum *coalitus*, iterúmque *ſejunctio*, eo fine inſtitui videtur, ut *ſpecies viſibilis ab utroque oculo ſuſcepta* prorſus *eadem*, & *non gemina*, *appareat*; nam iſta duplicis organi conjunctio, imaginem duplicatam in unam conſtituit, quæ ſemel unita, cùm poſtea ad utrumque communis ſenſorii latus defertur, in quantum utrobique ſimilis eſt, prorſus eadem appa-

ret.

ret. Si quando ab *ebrietate,* aut *oculorum distortione, objectum duplicatum, & geminis assurgit mensa lucernis,* ideo est, quia *ejusdem rei simulachrum diverso ritu ab uno quàm ab altero oculo excipitur,* ideóque velut *bina distincta objecta* repræsentantur: Nam in quantum hic oculus uno modo, ac iste alio distorquetur, eadem species diverso incidentiæ angulo ad utramque pupillam adveniens, diversa sive gemina apparet. Subest alia nervorum opticorum coalitionis ratio, nempe ut oculo uno læso, spiritus animales visivi omnes alteri impendantur: Insuper, cùm hi *Nervi* longo ductu ferantur, *eorum unitio* ad *mutuum robur* & *fulcimen* spectat.

Cùm *nervi optici* hîc loci à *Medulla oblongata* oriuntur, haud intima aut tota hujus substantia illis impenditur; verùm hi *nervi caudici Medullari,* velut rami arboris trunco, inseruntur, ità ut *spirituum influxum* exinde suscipiant, & *visibilium species* hâc viâ transmittant. Interim ista *Medullæ oblongatæ* interior compages, *communis ductus* est tum ad *oculos,* tum ad *reliquum systema nervosum* posteriùs ortum: per quem scil. *spirituum animalium itu reditúque, sensibilium impulsus & motuum Instinctus,* inter Cerebrum & cæteras partes nervosas, quæ ab illo dependent, peraguntur. Quandoquidem *Nervi olfactorii & optici* ità

prope *corpora ſtriata* oriuntur, hinc ratio patet, cur *odores* ſive olfactûs objecta ipſum adeò *Cerebrum feriunt*, & immediatè afficiunt; item cur inter *viſionem & imaginationem communicatio citiſſima* habetur.

Circa *Nervos Opticos* in Homine (quod item aliquatenus in cæteris animalibus eodem ritu habet) advertimus, quòd cùm iſti poſt unitionem ſive commiſſuram, mox iterum ſejuncti cranio egrediuntur, *vaſa ſanguifera* unà è calvaria exeuntia, utrumque Nervum uſque ad oculi baſin aſſequuta, utriuſque trunco innituntur. *Arteriæ* huic muneri deſtinatæ ſurculus inſignis eſt, à *carotidum ramis anterioribus* profectus. Hinc, ut opinor, ratio aſſignari poteſt, quare cùm à potu aut uberiori comeſtu *ſomnolentia* inducitur, ſtatim circa *oculos inſignis gravedo*, ac velut *oppreſſio*, ſentitur. Cùm enim ſanguis valdè turgeſcens vaſa *Cerebrum* irrigantia ſupra modum impleat, eáque diſtendendo *Cerebri* poros obſtruat, etiam à ſanguine intra *vaſa optica* pariter turgeſcente *nervi iſti* in toto illorum ductu *comprimuntur*.

In *volucribus* & *piſcibus*, hic *nervorum opticorum Thalamus* ingenti Mole protuberans, *cerebro* ipſo haud multò minor eſt; nam, utì modò innuimus, quod *corporis calloſi* vicem præſtat, hîc loci

loci ſubeſt; ac ibidem ſpiritus animales in camera medullari ampliſſima præcipuum *Emporium*, ſive *Expanſionis ſuæ ſphæram*, obtinere videntur. Cúmque adeò hinc ſpiritus animales, ex uberi & tam pleno promptuario in *nervos opticos* deriventur, propterea quidem eſt, quòd *volucres oculo elegantiſsimo, & viſu ſummè perſpicaci & acuto* inſtruuntur. Idémque forſan tenet de *piſcibus*, modò conſideremus, quòd his viſio in medio craſſiori, ac ſæpe duplici, peragatur.

In quibuſvis animalibus, in *medio horum utriuſque nervi optici Thalamorum*, crura *Medullæ oblongatæ* paulatim dehiſcentia, rimam ſive aperturam relinquunt, quæ ſeroſitates ab unaquaque Cerebri ejúſque Appendicis regione adventantes ſuſcipiens, eas per *infundibulum* in *glandulam pituitariam* dimittit.

Non opus eſt ut de *Infundibuli* ac *glandulæ pituitariæ* uſibus hîc multùm diſſeramus, quia ſuperiùs de *Cerebri ventriculis*, ſive inani ſpatio intra plicaturam ejus relicto, agentes, in utriuſque horum conſiderationem opportunè incidimus: ubi oſtendimus *ſeroſos humores*, qui intra plures *Cerebri* ejúſque *Appendicis* locos coacervari ſoleant, *omnes undequaque*, à quolibet ejus angulo aut receſſu, in *declivem infundibuli aperturam* dilabi; adeóque neceſſe habere, ut per ipſum in

glandulam pituitariam effundantur. Porrò manifestum est, quòd hæc *glandula* in quibusdam animalibus *duplici officio* defungatur; nempe cùm serositates à *Cerebro desuper* immissas excipit; tum etiam *humores à sanguine*, eidem *à reti mirabili* per *arterias adducto, secernit*, eósque præoccupans ante Cerebri ingressum, imbibit. Quare *hæc pars duplicis generis substantiâ* instruitur: scil. *unâ rubicundâ* rariore, & vasis sanguiferis intertextâ, quæ utrumque latus ejus constituit; atque *alterâ albidiore*, in medio positâ, cui *infundibulum* inseritur.

Cæterùm ostenso, quòd *hæc glandula* humores ità *duplici vectigali* allatos suscipiat, circa vias & modos quibus isti illinc denuo ablegentur, sedulò inquisivimus: cúmque experimento constet, quòd à *glandula* ista in *vasa ossi subjecta*, & exinde in *venas jugulares* transitus pateat, verisimillimum esse statuimus, quòd ab *hac glandula* (aliorum more) *humores eliminandi* denuo *in Massam sanguineam reducantur*. Super his nè plura adjiciam, hîc gradum promovere, & ad alias *Medullæ Oblongatæ* partes devenire oportet. Interim ut quæ circa Medullæ Oblongatæ crura eorúmque apices, sc. *corpora striata*, dicta sunt, meliùs intelligantur, ex re visum est, horum omnium *Iconas* in *sequenti Figura* repræsentari.

Figura

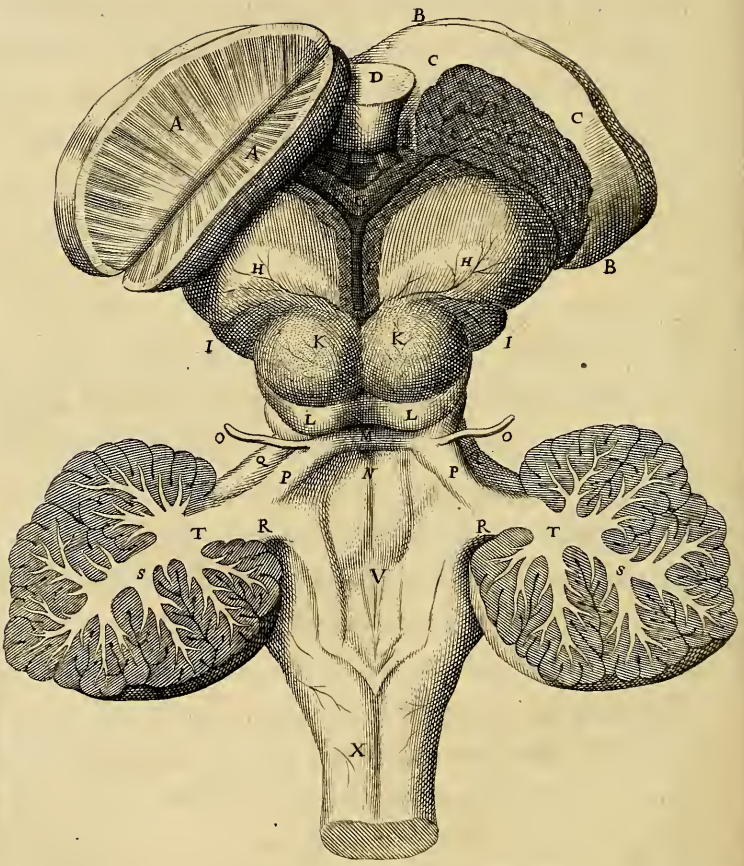

B
C
D
C
A
A
B
H
H
H
I
K
K
I
L
L
M
O
O
Q
P
N
P
R
R
T
T
S
S
V
X

Figura Octava

Medullam oblongatam Capite Ovino exemptam, cum Cerebro abſciſſo & amoto, cúmque Cerebello, & corpore uno ſtriato, per medium diſſectis, aliáque præcipuè ad Caudicem medullarem pertinentia repræſentat.

A. A. *Corpus ſtriatum in medio diſciſſum, ut illius ſtriæ medullares appareant.*

B. *Corpus alterum ſtriatum, integrum, plexu Choroeide obtectum, cum corporis Calloſi portione extrema,* C. C. *eidem cohærente.*

C. C. *Corporis Calloſi ora, ſive extremitas, corpori ſtriato cohærens.*

D. *Fornicis baſis.*

E. *Plexûs choroeideos ala dextra.*

F. *Ductus venoſus à ſinu quarto protenſus, qui mox bifidus, utriuſque plexûs choroeideos alæ portionem venoſam conſtituit; ſubter hujus ductûs principium, fibris & vaſis ſanguiferis valdè ſtipatum, Glandula pinealis deliteſcit.*

G. *Foramen, ſive rima ad infundibulum ducens.*

H. H. *Thalami nervorum opticorum.*

I. I. *Processus medullares, sive transitûs viæ, quæ à Caudice medullari in protuberantias orbiculares ducunt.*

K. K. *Protuberantiæ orbiculares Natiformes.*

L. L. *Protuberantiæ minores, Testes dictæ.*

M. *Commissura processuum, à Testibus in Cerebellum obliquè ascendentium.*

N. *Foramen inferius ventriculi, protuberantiis orbicularibus subjecti.*

O. *Nervi oculorum Pathetici.*

P. P. *Processus medullares à Testibus in Cerebellum protensi.*

Q. Q. *Processus alii medullares, qui à Cerebello versùs medullam oblongatam dimissi, ejus Caudicem circundant, & protuberantiam annularem constituunt.*

R. R. *Cerebelli Processus medullares infimi, sive tertii, qui medullari Caudici inserti, ejus Chordæ additionales evadunt.*

S. *Cerebelli ramificationes medullares.*

T. T. *Utriusque Cerebelli meditullia, in quibus tres ejus processus medullares, utrumque ejus pedunculum constituentes, coalescunt.*

V. *Scrobs in medullari Caudice quartum ventriculum constituens.*

X. *Medullæ oblongatæ, in spinalem cessuræ, extremitas.*

CAPUT

Caput XIV.

De Glandulæ Pinealis & plexûs Choroeidei Usibus; item de prominentiis Orbicularibus, quæ vulgò Nates & Testes appellantur, aliisque partibus, quæ illarum appendices esse videntur.

INfra *Thalamos nervorum opticorum*, in communi convalle, quæ horum juga & prominentias Natiformes interjacet, *Glandula pinealis* collocatur; hæc non solùm in *homine* & *quadrupedibus* reperitur, quinetiam *volucres* & *pisces* eâdem præditi sunt: Quare licèt hinc concludi poterit, ipsam necessarii cujusdam usûs esse; tamen hanc *Animæ sedem* esse, aut principes facultates ab eadem oriri, vix credimus; quoniam animalia quæ imaginatione, memoriâ, aliisque superioribus Animæ potentiis ferè in totum destitui videntur, hanc *glandulam* satìs amplam atque auguſtam habent.

Observare est in omnibus cujuscunque speciei aut formæ animalibus, quòd huic *glandulæ*, juxta foramina, aut ductus ad infundibulum patentes, semper positæ, *plexus Choroeides* conti-

nuò adjungitur; quinimo hic *plexus*, (de *glandula pineali*, proceſſum ejus medium ſuſtentante, tanquam de fibula aut clavo, ſuſpendi viſus, exinde) in binas alas, hùc, illùc, ſuper medullæ oblongatæ crura exporrectas, dividitur. Quare *plexûs hujus gratiâ glandulam iſtam præcipuè conditam eſſe*, jure ſuſpicamur; ejúſque munus non aliud omnino eſſe quàm aliarum glandularum quæ juxta vaſorum ſanguiferorum concurſus diſponuntur; nempe ut *humores ſeroſos, à ſanguine arterioſo depoſitos, excipiat, & in ſe retineat*; donec aut *venæ* depletiores factæ, eoſdem reſorbeant, aut *lymphæductus* (ſiqui adfuerint,) eos extrà convehant. Etenim obſervare eſt, quòd *plexus choroeides* glandulis quamplurimis minoribus ſtipatur, & ubivis intertexitur, quæ ſerum à ſanguine in vaſis minutioribus ſecretum imbibant; idcirco propter idem hoc officium, ubi vaſa omnia concurrunt, hæc *glandula*, majori mole prædita, collocatur, ut ſeroſitates illic uberiùs depoſitas excipere & continere valeat. Porrò non levis momenti res eſt, quòd hæc *glandula plexum choroeiden*, alioqui laxè pendentem, atque in ſe concidere, aut ſaltem extra proprium ſitum dilabi aptum, ſuſtentet, & in debita expanſione contineat. Quare ſæpius adverti, in *hydrope Cerebri*, quòd hæc *glandula*, radicibus à nimio

mio madore laxatis, & non rarò abruptis, loco ſuo dimota, *plexum choroeideum* ab expanſione propria collabi, ac inferiùs ſubſidere, nec non vaſa ejus inordinatè complicari, ſinat.

Ex his circa *glandulam pinealem* ità præmiſſis, non difficile erit etiam *plexûs Choroeidei* uſum aſſignare: De quo parùm opus erit iſtam vulgi opinionem refellere, quâ aſſeritur, ſpiritus animales toti Cerebro impendendos in hoc plexu progigni: Quippe hujus vaſa, Cerebri aut appendicis ejus ſubſtantiæ nihil inſtillant, utpote cui nullibi inſeruntur; Cerebri autem ventriculos, ſive cavitatem in qua eadem vaſa ſuſpenduntur, haudquaquam ſpiritus continere, ſuprà oſtenſum erat; quod inſuper planiùs conſtat, quoniam in morbis cephalicis ventriculi iſti aquâ replentur, & plexûs continuitas à nimio madore diſſolvitur, cùm interea tamen ægroti facultatum animalium exercitio mediocriter polleant.

At verò *plexum* hunc *duplici officio* inſervire ſupponimus: ſc. *primò*, quòd ſanguinis Cerebro deſtinati pars aquoſior in hujus vaſa delegetur, eo quidem fine, ut reliqua laticis cruenti portio in ſpiritus extillanda magis ſincera & defæcatior evadat; non ſecùs ac in *deſtillatione Chymica* fieri aſſolet, nempe cùm *phlegmati* ſeor-

sim excipiendo peculiare receptaculum adaptatur, spiritus magis sinceri ac subtiles recipienti alteri insigniori instillantur. Sanguis aquosior hujus plexûs vasa arteriosa subiens, ex iis in venas traductus, versùs Cor remandatur: interim nè serum in vasis istis nimis redundans ac ebulliens, circulationem impediat, superfluitates ejus in aliquod tempus à *glandulis* tum *minoribus* densissimè interfertis, tum à *pineali* excipiuntur.

Alter nec minùs Egregius hujusce *plexûs usus* sit, calorem à sanguine, intra vasorum complicationes æstuante, ac velut in gyrum acto, tanquam à foco excitatum, intra Cerebri plicaturam conservare: Quandoquidem enim *corpori calloso*, ac intimis Cerebri meditullîis, utpote spirituum animalium *exercitio* potiùs quàm *generationi* dicatis, pia mater densas vasorum propagines haud inferere debuit; tamen ut *calor, pro spirituum circulatione requisitus*, ibidem constans servetur, hic *plexus* in tota vicinia suspenditur. Ut enim sanguis intra sinuum cavitates aggestus, *Balnei calidioris* vicem præstat, quo spiritus animales in extima & corticali Cerebri parte uberiùs distillentur: Ità sanguis intra plexûs hujus vasa exilia contentus, quò iidem spiritus in penitiori ac medullari substantia idoneè

neè circulentur, *Balnei minoris* & magìs temperati loco eſſe videtur.

Poſtremò reddi poteſt & altera ratio, quare *plexus choroeides* ſemper intra Cerebri ventriculos, ſeu cavitatem à plicatura ejus factam, utut diverſimodè configuratam, reperitur; nimirum exinde quoddam alîus generis commodum reſultat; ut ſi quando plexûs iſtius vaſa, ſanguinem nimis aquoſum conducentia, plus ſeri deponant quàm quod glandulæ excipere & continere valeant; quod ſuperfluum eſt, opportunè in cavitatem ſubjectam, velut in cloacam, dilabatur. Quapropter etiam *glandula pinealis*, in loco eminentiore licèt collocetur, ſemper tamen juxta foramen, ſive ductum qui versùs *infundibulum* pateſcit, in Cerebro qualicunque ponitur.

Poſt *glandulam pinealem*, in ſuperiore medullæ oblongatæ ſuperficie *prominentiæ* quædam inſignes reperiuntur, quæ vulgò *Nates* & *Teſtes* appellantur. Hæ juxtà poſitæ, quatuor velut moleculas conſtituunt, quæ tamen proceſſibus quibuſdam ſibi invicem adjunguntur. Infra has moleculas, ſeu potiùs inter illarum conjuncturas & medullæ oblongatæ Caudicem ſuppoſitum, *Cavitas*, ſive *ſpecus anguſtus* & longus relinquitur, qui à quibuſdam Anatomicis *ventri-*

culus quartus appellatur; attamen ſecundùm alios recentiores, qui ventriculum quartum ſub Cerebello collocant, hæc Cavitas tranſitus ad illum perhibetur.

Hujus *ſpecûs* extremitas *poſterior* juxta ventriculi quarti initium terminatur; extremitas ejus *anterior* ante moleculas priores, *Nates* dictas, aperitur. A media hac cavitate, ſeu ſpecu anguſto, ductus ad *infundibulum* rectà pergit. De partium harum ſitu, earúmque ad invicem & ab aliis dependentiâ, & uſu, apud Anatomicos valdè controvertitur: De quibus hoc imprimis annotetur, prout ſuprà innuimus, quòd hæ *quatuor protuberantiæ* in quibuſdam brutis animalibus, utì in *ove, vitulo, caprâ*, & ſimilibus, longè *majores* ſunt quàm in *homine*; etiam in Capite ſano, ſicco & vetuſto conſpectiores ſunt, corúmque proceſſus, commiſſuræ, & habitudines faciliùs adverti queant, quàm Cerebro adoleſcentiore, humido, aut aliàs invaletudinario. Profectò horum uſus (niſi me fallit conjectura) longè nobilior videtur, quàm ut viliora iſta *Natium* & *Teſtium* nomina mereantur.

Cui tamen muneri hæ partes deſignantur, neque veteres Anatomici tradiderunt, nec facile erit rationis ope pro certo augurari. Prædictas verò prominentias pro *Cerebri & Cerebelli Cru-*

ribus,

ribus, utriuſque *binis*, ad invicem reflexis, adeóque in *medullam oblongatam* coaleſcentibus, haud ſumi debere, priùs oſtendimus: Nam licèt ex hoc ſuppoſito, pro functionis animalis œconomia *hypotheſis* valdè concinna fingi poterit, nempe ſtatuendo, quòd hujuſmodi bina hinc indè crura, totidem eſſent diſtinctæ commeatûs viæ, per quas ſpiritus animales, propter *motus obeundos*, è *Cerebro* & *Cerebello* in *medullam oblongatam* influunt; & exinde retrò ab hac in iſta, pro *ſenſionum actibus edendis*, reſiliunt: Attamen ex noſtra diſſecandi methodo planè conſtat, quòd Cerebrum minimè juxta hunc locum, at longè ſuperiùs, medullæ oblongatæ affigitur; ità quidem, ut *prominentiæ anteriores* non niſi mediatè tantùm, ſc. per *corpora ſtriata*, aliámque Caudicis medullaris portionem, influentiam ullam à Cerebro ſuſcipiant, aut dependentiam ab illo habeant. Ad hæc, ſi protuberantiæ, *Nates* dictæ, eſſent *Cerebri Crura*, cur eadem in homine, Cerebrum maximum nacto, minima, aut ſaltem minora quàm in pleriſque aliis animalibus, exiſterent? Deinde, inter prominentias *Teſtes* dictas, & *Cerebellum*, licèt communicatio quædam intercedat; videtur tamen, quòd à *moleculis* iſtis in *Cerebellum*, ac minimè ab *hoc* per *iſtas* in *medullam oblongatam*, commeatus pateſcat:

ſcat: Namque ex prominentiis prædictis *proceſſus medullaris* utrinque in *Cerebellum* obliquè aſcendit, cujus ductu ſpiritus animales à meta alterutra in alteram tendentes, mutua inter partes iſtas & Cerebellum commercia efficiunt: At verò *proceſſus* qui à *Cerebello* in *medullam oblongatam* ducunt, ejúſque influentias huic inferunt, à prioribus diſtincti, aliquantò poſteriùs conſiſtunt, prout infrà, cùm de Cerebello dicemus, clariùs oſtendetur.

Interim verò, circa munera ac uſus quibus *protuberantiæ* prædictæ inſerviunt, hujuſmodi conjecturam facimus. *Spiritus animales* è *Cerebro* in *medullam oblongatam* ſcaturigine perpetuâ effluunt, reſiliúntque, ità ut inter Cerebrum & pleraque ſenſûs & motûs ſpontanei organa, commercium conſtans habeatur: (à quo tamen excipiuntur iſtæ partes quæ non *appetitûs nutu*, ſed aut *naturæ inſtinctu*, aut cæco *paſſionum impulſu*, actiones ſuas perficiunt; tales enim omnino à *Cerebello* influentias ſuas ſuſcipiunt, utì poſtea pleniùs oſtendetur.) Dum itaque ſpiritus è *Cerebro* emanantes intra *medullam oblongatam* ſcaturiunt, opportunum eſt ut aliqui illorum exinde in *Cerebellum* ferantur: (ob quos uſus hoc fieri debet, mox dicetur.) Quapropter ex utroque medullæ oblongatæ latere *protuberantia*

rantia enaſcitur, in quam ſpiritus quidam, *Cerebello* deſignati, è communi *medullæ oblongatæ* ductu ſecedant; atque hæ *prominentiæ* iſtæ *priores* ſunt, quæ vulgò *Nates* appellantur, ac, utì diximus, in pleriſque brutis animalibus longè majores ſunt quàm in homine: (cujus ratio infrà declarabitur.) *Protuberantiæ* aliæ *poſteriores*, vulgò *Teſtes* dictæ, hiſce prioribus adnaſcuntur, & ſunt earum ſolummodo ὑπόφυσις quædam, ac velut *capita proceſſuum medullarium*, qui exinde obliquo aſcenſu in Cerebellum feruntur; cùm enim ſpiritus animales à *prominentiis prioribus* in *Cerebellum* aſcendunt, *poſteriores* has, velut initia commeatûs ſui ampliora primò ſubeunt, unde, proceſſuum medullarium ductu, in Cerebellum progrediuntur.

Præterea advertere licebit, quòd cùm ſpiritus animales è *medulla oblongata* in *prominentias majores* Natiformes, verſùs *Cerebellum* derivandi feruntur, iſti juxta ritum ſuum, (quoties à duplici cujuſque facultatis organo versùs commune ſenſorium tendunt) invicem commiſceri & confundi debent, priuſquam Cerebello inferuntur: Quare prominentiæ tum primæ, tum ſecundæ his adnatæ, proceſſibus quibuſdam, velut alis ad invicem exporrectis unâ conjunguntur; quæ quidem illorum connexio, quo-

niam à ſubſtrato medullari Caudice prorſus diſtingui debuit; hinc à ſeparatione, ſive inani ſpatio, quod medullam oblongatam & prominentiarum coalitiones intercedit, *Cavitas* iſta, quæ *ventriculus quartus* à nonnullis, & *tranſitus ad ipſum* ab aliis appellatur, emergit.

Quòd ſi adhuc ampliùs inquiritur, in quem finem ſpiritus animales, devio hoc tranſitu, è communi medullæ oblongatæ ductu in Cerebellum ferantur & exinde reſiliant; dico hoc fieri propter *duplicem reſpectum*: ſc. tum ut *paſſiones* ſive affectus animæ ſenſitivæ, à *Cerebro incepti, præcordiis & viſceribus tranſmittantur*; tum *ſecundò*, ut *inſtinctus naturales*, in *præcordiis & viſceribus excitati, Cerebro communicentur*. Reciproca hæc commercia, quæ ſc. inter Cerebrum & functionum involuntariarum organa habentur, privatâ iſthâc commeatûs viâ inſtitui debent, nè ſecùs *facultatum harum involuntariarum exercitia, ſenſiõnum exteriorum actus*, aut *motuum ſpontaneorum intentiõnes* valdè perturbent.

Quoad prius, obſervare eſt, quòd à quavis Animæ ſenſitivæ *paſſione*, utì ab *ira, triſtitia, voluptate*, aliiſque affectibus, nobis ut plurimùm vel invitis, *præcordia afficiuntur*; quæ ſe variè dilatant aut conſtringunt, adeóque in ſanguine fluctuationes diverſimodas concitant: Inſuper

ab

ab ejuſmodi paſſionum impetu, vultus ſive faciei aſpectus variis modis alterari & diſtorqueri ſolent. Horum omnium ratio eſſe videtur, quòd cùm ſpiritus animales, intra Cerebrum exiſtentes, juxta paſſionis conceptæ Ideam commoventur, etiam ſpiritus alii intra hæc diverticula ſcatentes, pariter commoti, Cerebellum, eóque mediante, nervorum præcordiis, viſceribus, & muſculis faciei inſervientium, origines afficiunt, proindéque partes quibus nervi iſti diſtribuuntur, etiam in motus ejuſdem paſſionis æmulos ſtimulantur.

Attamen *prædictæ prominentiæ*, earúmque appendices, etiam haud minùs inſerviunt *inſtinctuum naturalium impreſſionibus* ad *Cerebrum convehendis*, ut exinde ſtatim *appetitus* & *motus locales* retorqueantur; quibus exigentiæ quævis, à præcordiis aut viſceribus perceptæ, ſuppleri poterint. Cùm in fœtu recèns edito ſtomachus præ fame latrat, hujus *inſtinctus*, nervorum ductu, ad *Cerebellum*, & exinde per *medullares proceſſus* ad *has protuberantias* defertur; atque ſpiritus ibi degentes impreſſionis Ideam formant, illámque ad Cerebrum transferunt, in quo ſtatim, ſine prævia quavis notitia aut experientia, ejuſmodi animæ conceptus excitantur, ut animalcula quævis ſtatim ubera materna exquirant exugántque.

Verùm objicitur, haud neceſſe videri ut ſupponamus hujuſmodi *paſſionum* ac *inſtinctuum actus* in devio hoc ſeceſſu fieri; nam quidni à *Cerebro*, in *nervos* ad præcordia tendentes influxu, & vice verſâ, per communem *medullæ oblongatæ* ductum, ſpirituum animalium commercia inſtituantur? Sed ad iſta in promptu eſt referre, quòd reciprocus ille ſpirituum motus à meta alterutra in alteram, propter iſtarum facultatum exercitia, per mediam *Cerebelli* regionem fieri debeat: Ideóque (ſiquidem *per has prominentias* omnimoda inter *Cerebrum & Cerebellum communicatio* peragitur,) etiam eâdem prorſus viâ, inter hoc & functionum merè naturalium organa commeatus habetur. Præterea ſi *paſſionum & inſtinctuum ὁρμαὶ* eodem tramite quo *ſenſibilium impetus* deferrentur, eorum actus mutuo ſpirituum animalium occurſu, aut aggregatione, valdè confunderentur. Hujuſmodi autem hypotheſis circa *paſſionum & naturalium inſtinctuum* actus & progreſſus, poſthac magis perſpicua reddetur, cùm Cerebelli, & aliarum partium, quæ pariter cum his protuberantiis ad eadem munia deſtinari videntur, actiones & uſus deſignaverimus.

Interea, quòd ſtatuimus *prominentias poſteriores* tantùm eſſe *priorum Epiphyſes*, cuivis intuenti liquidò

liquidò conſtabit. Hoc autem, prout ſuprà innuimus, extra dubium videtur in *vituli, ovis,* & quorundam aliorum *quadrupedum Cerebris*; ubi cùm *Nates* inſigniter *magnæ* ſunt, *Teſtes perexiguâ mole præditæ* iiſdem accreſcunt. Porrò quòd ab *his* in *Cerebellum proceſſus medullares* ducunt, & devio hoc tramite ſpiritus animales convehunt, ità manifeſtum eſt, ut nemo qui has partes ſedulò inſpexerit ultrà hæſitare aut ambigere queat: Enimverò *villi* ac *fibræ* quibus hi *proceſſus* in *Cerebellum* aſcendentes inſigniuntur, aliter configuratæ & diſpoſitæ ſunt, quàm quæ in *proceſſu vicino*, à *Cerebello* versùs *medullam oblongatam* deſcendente, conſpiciuntur.

Porrò utræque *prominentiæ* pares, non ſolùm alis mutuò exporrectis inter ſe communicant, verùm etiam prædictos *proceſſus*, exinde in *Cerebellum* protenſos, alter *medullaris proceſſus tranſverſus* invicem connectit; & ab iſta illorum commiſſura *duo nervi exiles* producuntur, qui utrinque deflexi, & antrorſùm delati, duram matrem ſubeunt, adeóque per ipſam rectà incedunt, donec nervos oculorum motorios aſſecuti, eodem cum illis foramine calvariam egrediuntur, rectà ad *oculi muſculum Trochlearem* pergentes. Circa hos nervulos obſervare eſt, quòd cùm plerique alii à *medullæ oblongatæ late-*

ribus aut *basi* procedunt, isti è *prædictis prominentiis*, in summitate ejus extumentibus, oriuntur. Cujus ratio, ni fallor, hæc est: *Prominentias* istas, *instinctus naturales* à Corde & visceribus Cerebello traditos suscipere, & Cerebro communicare, atque, vice versâ, *passionum* sive *affectuum impetus* à Cerebro acceptos, mediante Cerebello, versùs præcordia transferre statuimus; in utraque verò actione, oculorum motus manifestâ quâdam sympathiâ afficitur: Nam si dolor, inedia, aliáve insignis molestia viscera aut præcordia affligat, dejectus dimissúsque oculorum aspectus istius molestiæ sensum declarabit; cùm è contrà in lætitia, & demulcente quavis præcordiorum aut viscerum affectione, oculi vigorantur ac cum nitore saliunt. Pariter quosvis *animi affectus*, utì *tristitiam*, *iram*, *odium*, *amorem*, aliásque perturbationes oculi tam clarè loquuntur, ut affecti licèt hypocritas agunt, animi sensus & intimos conceptus celare nequeant. Proculdubio hæc ità contingunt, quatenus spiritus animales in devio hoc inter Cerebrum & præcordia secessu ultrò citróque tendentes, unà hos *nervos* utì *plectri fides* pulsant. Quare ex conjectura hujusmodi, quam de usu istorum nervorum facimus, *Pathetico*s eos appellamus; tametsi quidam alii

nervi

nervi etiam hoc nomen merentur.

Quod ſupereſt, circa prædictas prominentias advertimus, quòd tum *utræque* harum *pares*, tum *proceſſus* iiſdem appenſi, à ſuppoſito *medullæ oblongatæ* Caudice per interjectam *Cavitatem* diſtinguuntur, adeò ut Cavitas ſeu *ventriculus* iſte ſecundariò tantùm exiſtere videatur; quia ſc. inter prædicta corpora ſubter & ſuprà collocata, inane ſpatium, eadem ab invicem ſeparans, intercedere debuit. At verò hæc cavitas, ità per accidens reſultare viſa, ſatis inſignem uſum obtinet; nam in medio ejus ductu, apertura declivis versùs *infundibulum* tendit, per quam humores in utrumque ejus foramen, anterius & poſterius, perforatum delapſi, foras amandentur. *Foramen anterius* inter Thalamos nervorum opticorum paulò ante Glandulam pinealem inciditur, in quod ſeroſa colluvies, juxta *medullæ oblongatæ* confinia depoſita, ſenſim prolabitur: *alterum* autem *foramen* poſterius in *ventriculum quartum*, qui ſubter Cerebellum conſitus eſt, aperitur; quod foramen membranâ tenui obtegitur, quæ ipſius ac Cerebelli oram ſuccingens, præcavet nè humores, è *ventriculo quarto* aut *Cerebelli* confiniis derivati, aliò quàm in iſtud foramen decidant; ſi quando autem à ſeri inundantia pellicula illa diſrumpitur, latex aquo-

aquoſus in *medullæ oblongatæ* baſin decumbens, nervorum origines obruit, adeóque *affectus convulſivos*, & *ſpirituum vitalium deliquia* non rarò lethalia, inducit, prout in plurium à morbis Cephalicis defunctorum cadaveribus obſervavi.

Caput XV.

De Cerebelli, ejúſque partium & proceſſuum quorundam Uſibus.

EMenſo hactenus priore *medullæ oblongatæ* tractu, qui tanquam *via regia*, receſſibus quibuſdam ac compitis devia, à *Cerebro*, velut *Metropoli*, in pleraſque *nervoſi generis* provincias ducit; modò *Cerebellum*, quaſi altera primaria regiminis animalis urbs, perluſtranda ſuccedit. Hujus *Situs* à priori ſatìs remotus, etiam *ſtructuræ* genus ab eo nonnihil diverſum exiſtit: Quinimo videtur quòd huic, tanquam Civitati liberæ & municipali, privilegia quædam ac peculiaris juriſdictio concedantur.

Cerebellum paulò infra *prominentias orbiculares* in ipſo occipitio collocatur; ubi medullæ oblongatæ Caudici gemino pedunculo accreſcens,

figuræ

figuræ ferè ſphæricæ apparet: ſuperior ejus gibboſitas, piæ matris interventu, ipſius Cerebri limbo ſuperficie tenus cohæret; ipſi verò haudquaquam intimè unitur, neque inter hoc & illud, eorúmve partes, commercium aliquod immediatum intercedit. De *Cerebelli figura & ſitu*, ejúſque *variis proceſſibus*, & quomodo medullæ oblongatæ appenditur, in ſuperioribus ſatìs dictum eſt; nunc reſtat ut pergamus ipſius, & ſingularum ejus partium, munera ac Uſus deſignare: ubi *primò* in genere diſquirendum, cujuſmodi *officio* in *œconomia animali Cerebellum fungitur*; dein poſtea, ubi ad particularia deſcendimus, plura ſunt quæ notatu digna ſe conſiderationi noſtræ offerunt: ſc. *primò, vaſorum plexus*, totum Cerebelli ambitum, ac præcipuè poſticam ejus partem, cum glandularum acervo obducentes: *ſecundò, Plicæ & Lamellæ* ejus, certâ & determinatâ ſerie, ínque omnibus ferè perſimili ritu ordinatæ: *tertiò, Plicarum duplex ſubſtantia*, ſc. *Corticalis, & Medullaris*, Tractuúmque omnium medullarium in *duobus amplis meditulliis* concentratio: *quartò, uterque Cerebelli pedunculus*, è binis *iſtis meditulliis conflatus*; ac in *utroque pedunculo tres diſtincti proceſſus medullares reperti*: *quintò, Protuberantia annularis*, è *medio Cerebelli proceſſu* in *Caudicem medullarem deſcendente conſtituta*:

sextò, Nervi quidam immediatè à protuberantia isthac, aliíque in vicinia oriundi, qui *functioni involuntariæ* designati, à *Cerebello* spirituum animalium influentias suscipiunt: *Ultimò* demum *ventriculus*, sive *cavitas Cerebello subjecta*, expendi debet.

1. Quoad *Cerebelli* munus, sive usum in genere, nihil hujus aut fabricâ dignum, aut structuræ consentaneum, à veteribus dictum occurrit. Nonnulli hoc *aliud Cerebrum* esse, & easdem cum illo actiones perficere statuunt: At si quis fatuo ac molli Cerebro præditus fuerit, multùm dubito an is sapiens evasurus sit, eò quòd durius fortè & solidius Cerebellum obtinuerit. Alii in hac parte *memoriam* collocant, supponentes *Cerebellum* velut arcam sive Apothecam esse, in qua rerum priùs cognitarum Ideæ, seu Typi, seorsim à specierum recentium incursu asservantur: verùm longè probabilius est, hanc facultatem potiùs in Cerebri spiris Corticalibus residere (prout alibi ostendimus:) Nam quoties objecti dudum præteriti reminisci conamur, tempora & sinciput fricamus, Cerebrum erigimus, & spiritus ibidem loci degentes excitamus, quasi aliquod inibi latitans eruere satagentes; interim in occipitio nihil conaminis aut nixûs motivi sentitur. Præterea ostendimus

phanta-

phantaſiam & *imaginationem* peragi in *Cerebro*; *Memoria* autem ab *imaginatione* ità dependet, ut hujus tantùm *actio reflexa* ſive inverſa eſſe videatur: Quare cum ipſa in eodem clauſtro, nempe in Cerebro, collocetur, neceſſe eſt; nam planè conſtat, quòd Cerebrum inter & Cerebellum nulla immediata commercia intercedant.

Cùm olim de Cerebelli munere ſedulò ac ſerius meditarer, ſupérque hac re varia animo obvolverem, tandem ex analogia & crebra ratiocinatione, inventus hic (ut opinor) verus & genuinus ejus uſus occurrebat; quòd nempe *Cerebellum* ſit *ſpirituum animalium in quædam opera deſignatorum peculiaris ſcaturigo, & penus ab ipſo Cerebro diſtinctus.* Intus in *Cerebro Imaginatio, Memoria, Diſcurſus,* aliíque ſuperiores functionis animalis actus peraguntur; præterea item ab ipſo ſpiritus animales in nervoſum genus influunt, quo *motus* quicunque *ſpontanei,* quorum nempe conſcii & arbitri ſumus, obeuntur. *Cerebelli* autem *officium eſſe videtur, ſpiritus animales nervis quibuſdam ſuppeditare; quibus actiones involuntariæ* (cujuſmodi ſunt *Cordis pulſatio, reſpiratio* ἀβίαστος, *alimenti concoctio, chyli protruſio,* & multæ aliæ) *quæ nobis inſciis aut invitis conſtanti ritu fiunt, peraguntur.* Quoties motui voluntario accingimur, ſpiritus intra ſinciput reſides, in

actionem ſive influxum ſuſcitari, intra nos quaſi perſentire videmur. At ſpiritus Cerebelli incolæ, iſta naturæ opera abſque notitia aut cura noſtra tacitè ac impercepti exequuntur. Quapropter cùm Cerebrum anfractibus & mæandris quaſi incertis variegatur; Hujus ambitus plicis & lamellis, ſerie ordinatâ diſpoſitis, inſtruitur; in quarum ſpatiis, tanquam in orbitis & tractibus deſignatis, ſpiritus animales, juxta regulam ſive morem iis naturaliter impreſſum, expanduntur. Enimvero iſti in Cerebello, velut in automato quodam artificiali, intra certos loculos & cancellos, eo ritu ἡνιόχοις videntur, ut ſine Auriga, qui motus ipſorum regat ac moderetur, ipſi ſeriatim ac juſto ſolitóque ordine ſponte ſuâ effluant. Quapropter, ſiquidem nervi quidam inconſulto, intra Cerebri forum, voluntatis aut appetitûs imperio, nonnulla motuum genera juxta naturæ inſtinctus & exigentias perficiant, quis non jure opinetur, ſpirituum influxus pro hiſce obeundis omnino à Cerebello derivari? quippe incommodum videtur, ut in hæc munia, quæ ſine tumultu quovis aut perturbatione fieri oportet, ſpiritus è Cerebro, qui paſſionum & cogitationum quaſi ventis continuò in fluctus cientur, advocari debeant.

Ut

Ut juxta hunc modum de Cerebelli usu opinarer, ratiocinationis filo quodam jam dudum adducebar; cui postea αὐτοψία Anatomica accessit, méque in hac sententia planè confirmavit: Namque in crebra Capitum varii generis animalium dissectione, observationes quædam occurrebant quæ hanc rem extra dubium ponere videntur. Sc. *inprimis* adverti, *nervorum paria* quæ functionibus, *naturæ instinctu* aut *passionum impetu*, potiùs quàm *arbitrii nutu*, obiri solitis, inserviunt, ità immediatè à Cerebello dependere, ut solummodo hinc in illorum origines spirituum animalium influxus derivari posse videatur. Quo ritu nervi à Cerebello oriundi, aut ab eo spiritûs animalis penum suscipientes, actiones tantùm involuntarias exequuntur, inferiùs declarabitur; interim pro sententiæ hujus confirmatione rationem aliam non minoris momenti in promptu habemus.

Itaque *secundò* advertimus, quòd non modò *Cerebelli conformatio* certo quodam & peculiari modo ordinata existat, hoc est, quòd moles ejus è plicis, sive circellis, serie quâdam distinctâ & aptâ methodo dispositis, ac inter se proportionatis (utì dictum est) coagmentetur; unde licèt arguere spiritus hinc oriundos, & extrà affluentes, in opera quædam certa ac ad unum deter-

minata impendi: Verùm insuper observare est, quòd in *quibusvis animalibus*, quantumvis specie & formâ differant, tamen *Cerebelli figura semper valdè similis, aut prorsus eadem existit. Cerebrum & Medulla Oblongata* in plurimis diverso ritu configurantur; nam suprà ostendimus, harum partium aliquod discrimen in *homine* & *quadrupedibus* reperiri: Verùm inter *hos utrosque* ac *volucres*, & *pisces*, quoad istas partes, differentia notabilis occurrit. Interea tamen in illis omnibus, Cerebellum prorsus iisdem lamellis sive circellis ad invicem pariter complicatis instructum, eâdémque formâ & proportione insignitum habetur; quod certè indicium est in hac officina spiritus animales certo velut dimenso progigni & dispensari, propter necessaria quædam officia quæ in omnibus eodem ritu peraguntur; quæque alia esse non possunt quàm viscerum ac præcordiorum motus & actiones. Quoad alias facultates, cujusmodi sunt *imaginatio, memoria, appetitus*, imò *motus locales*, ac *sensus*, uno modo in his, & alio atque alio in illis animalibus exercentur; quapropter Cerebra diversis modis conformantur. Attamen *Cordis motus* & *respiratio* in quibusvis sanguine calido præditis, simili ritu, hoc est perpetuâ *systoles* & *diastoles* vicissitudine, perficiuntur. Præterea Cerebello munus aliud,

aliud, & diverſum, quàm quod Cerebro convenit, aſſignare oportet; quoniam ubi *plicæ & anfractus Cerebro deſunt*, in *Cerebello conſtanter reperiuntur*. Præter has rationes ab Anatomia depromptas, etiam corporis humani *pathologia* plures alias ſuggerit, quæ prædictum Cerebelli munus ratum faciunt. Enimvero ſæpenumero contingit ut tetra & horrenda ſymptomata, præcordia, ac medii aut infimi ventris regionem infeſtent; dum interea, cauſa morbifica in Cerebello, aut juxta ejus confinia, ſubſiſtat. Novi aliquoties homines apparenti ſolùm *occipitis dyſcraſiâ* laborantes, qui de *crebra lipothymia*, & repetitis *ſpirituum deliquiis*, quaſi jamjam moribundi eſſent, quererentur: in quibus tamen de cauſa morbifica, ejúſque ſede, nihil ampliùs detegere licebat, niſi quòd affecti gravedinem inſignem & dolorem in poſtica Capitis parte ſentirent, atque ad ſubitum Capitis motum aut reclinationem ſubinde animo ferè linquerentur. Profectò *ſymptomata* quæ in affectu *Incubo* dicto excitari ſolent, ſc. ἀφωνία, & *gravamen ingens*, ſive *onus* quod pectori videtur incumbere, omnino à materia morbifica in Cerebelli confiniis defixa, & ſpirituum præcordiis deſtinatorum vias obſtruente, procedunt. At verò hæc de Cerebelli munere *hypotheſis* magìs illuſtrabitur, &

rata

rata fiet, à ſingularum ejus partium uſibus ritè deſignatis.

Quoad *Cerebelli partes & accidentia*, 1. advertimus, vaſorum plexus Cerebellum, non minùs quàm Cerebrum, undique inveſtire, nec non plicarum ejus æquè ſulcos ac liras intimè obducere; quod certè indicio eſt, *ſpiritus animales* in *hac altera eorundem officina à ſanguine irriguo progigni*, & *compagi* ejus *inſtillari*: quod item luculentiùs patet, quoniam arteriæ & venæ non tantùm in Cerebelli ſuperficie variè complicantur, verùm utræque pariter ac in Cerebro, in penitiorem ejus ſubſtantiam propagines crebras dimittunt; quare dum ſanguinis pars maximè ſubtilis & ſpirituoſa per longas ambages & vaſorum canaliculos, velut ſerpentinos, traducta, adeóque in ſpiritus ſublimata, intùs ſuſcipitur, pars cruenta per ſurculos venoſos, etiam profundè dimiſſos, ablegatur. Porrò quemadmodum ſanguinis Cerebro deſtinati portio aquoſior, *plexum choroeidem* (quò illic in glandulas inutile ſuum phlegma deponat) incurrit; ità phlegmatis ſeparandi gratiâ, *glandularum acervus* cum *vaſorum plexibus*, velut receptaculum huic rei adaptatum, in poſtica Cerebelli regione diſponitur.

2. E *ſanguine* hoc ritu dephlegmato, & circulatione

culatione diuturnâ ſubtiliato, liquor valdè purus & ſpirituoſus Cerebelli *ſubſtantiæ corticali* inſtillatur, qui ſtatim à fermento illic conſito in *ſpiritus animales* evehitur. Enimvero *ſpiritus in Corticali Cerebelli, pariter ac Cerebri, parte ſolummodo procreari* ſtatuimus: Quare cùm ejuſmodi Cortex *medullæ oblongatæ* & *ſpinali* poſtea defuerit, partes haſce ſpirituum animalium *exercitio* tantùm, ac minimè illorum *productioni*, inſervire putamus.

3. *Spiritus* intra *Cerebelli corticem*, ſive exteriorem ambitum, ubivis producti, quò ſtatim functionis animalis operibus accingantur, è *plicis* omnibus in *tractus medullares*, atque illinc in *duo ampla meditullia* derivantur, ubi plenum velut fontem ſive ſcaturiginem efficiunt, ibidémque ſalientium inſtar aquarum, tum perpetuo vortice intùs circulantur, tum exinde in ſyſtematis nervoſi partes ſibi appropriatas jugiter emanant.

4. Quoad *emanationum vias*, obſervare licet, quòd *duo Cerebri meditullia* in *binos* quaſi *pedunculos* tranſeunt, quibus nempe illud medullæ oblongatæ Caudici affigitur; cúmque in *utroque ejus pedunculo tres diſtincti proceſſus* medullares reperiantur, hi omnes, aut ſaltem bini illorum, totidem quaſi tractus ſive orbitæ exiſtunt, qui-

bus ſpiritus animales è ſcaturigine ſua foras emanant, indéque reſiliunt.

5. *Primus* iſtorum *proceſſuum*, è *prominentiis orbicularibus* in *Cerebellum* aſcendit: illius uſum ſuprà aſſignavimus; quòd nempe inter prominentias iſtas & Cerebellum quædam commeatûs via ſit, in qua dum ſpiritus animales, quaſi in devio tramite, ultro citróque tendunt, tum *paſſionum impetus* à Cerebro, mediante Cerebello, versùs præcordia tranſmittunt, tum *inſtinctus naturales* à præcordiis & viſceribus Cerebello traditos, versùs Cerebrum convehunt. *Secundus* autem *proceſſus* à Cerebello rectà deſcendens, caudicem medullarem amplectitur, ipſúmque adeò circumambiens, *protuberantiam annularem* conſtituit; è qua *nervorum paria quintum, ſextum, & ſeptimum* origines ſuas deſumunt; ità quidem *ut protuberantia iſthæc, ſpirituum à Cerebello emanantium condus*, ſive *promptuarium, eſſe videatur*, è quo in appoſitos nervorum ductus iſti influere ac derivari poterint. *Tertius* demum utriuſque *pedunculi proceſſus*, à Cerebello in medullam oblongatam deſcendens, è regione, quâ octavi nervorum paris origo conſiſtit, Caudici ejus inſeritur; ut veriſimile fuerit, ſpirituum penum huic nervo deſtinatum hâc viâ etiam à Cerebello derivari: dein qui ſpiritus ab hujus nervi exigen-

exigentia reſidui ſuperabundant, iſti in communem *medullæ oblongatæ* & *ſpinalis* alveum prolapſi, partium iſtarum copias exaugeant. Propter hujuſmodi finem, *corpora teretia* ac *pyramidalia* ex *protuberantia annulari*, ſupra medullam oblongatam, versùs ſpinam exporriguntur, nempe ut proceſſuum iſtorum ductu, ſpiritus in penu illo ſuperabundantes, partim in octavi paris originem, partímque in communem medullaris caudicis tractum effluere poſſint.

Hæc de Cerebelli, ejúſque partium & proceſſuum uſibus, breviter ac ſummariè dicta ſunt: quæ tamen ut meliùs intelligantur; item quò nova hæc *Theoria*, circa *regiminis animalis functionem involuntariam*, recèns excogitata, clariùs illuſtretur, libet hîc *ſpirituum in Cerebello productorum diataxin* magìs particularem proferre; eorúmque velut *armiluſtrium* inſtituere. Porrò ex re fore videtur, ut *nervorum* ab hoc fonte ſpirituum copias accipientium *munera*, circa *functionis tantùm involuntariæ actus habita*, apertiùs deſignemus.

Caput XVI.

De ſpirituum in Cerebello productorum, propter functionis involuntariæ actus, variâ diataxi, & Exercitio diverſimodo.

POſtquam oſtendimus quòd *Cerebelli* munus ſit *ſpiritus animales* ſeorſim à ſpiritibus in Cerebro genitis procreare, eóſque in *nervos actionum paſſionúmque involuntariarum* executores diſpenſare; adhuc explicandum reſtat, quali *œconomiæ ritu* ſpiritus Cerebelli indigenæ, ac Municipes facti, tum *circulatione inteſtinâ* intra proprios lares occupantur, tum *irradiatione exteriore*, propter aliarum partium neceſſitates & indigentiam, foras expandi & emanare ſolent: dein his præmiſſis, *nervorum*, & quorundam aliorum *proceſſuum* huic regimini miniſteria debentium, *uſus* & *officia* particulariùs deſignabimus.

Quoad prius, cùm *Cerebellum* ſit altera *primaria Animæ ſenſitivæ radix*, ſive *fons* unde ſpiritus Animales per totam ipſius ac appendicis ejus Compagem diffuſi, uſque ſub eadem ſyſtaſi & contextura radioſa continuantur, notandum eſt

eſt ſpirituum hanc radiationem à *Cerebello* alio ritu, ac alteram à *Cerebro*, dimanare: quippe *hæc* ſibimet relicta, conſtanti effluxu, in functionis tum vitalis tum merè naturalis organa impenditur, ejúſque impendia æquè jugi ſpirituum proventu, è maſſa ſanguinea perpetim inſtillata, reſarciuntur. Contrà autem, ſpiritus è Cerebro, nec perenni hujuſcemodi curſu continenter & paulatim effluunt, nec vectigali perpetuo & ſenſim illabente ſuſtentantur; ſed eorum tum *jactura*, tum *refectio* incerta, inæqualis, & variè interrupta eſt: neque enim ipſi functionis ſpontaneæ actus, quibus inſerviunt, conſtanti aliquo & ſemper eodem ritu peraguntur; ſed juxta accidentia & occaſiones exteriores, modò confertim & cum impetu quodam eos exerimus, modò prorſus intermitti ac feriari patimur. Ac proinde ſpiritus dimenſo quoque pariter incerto ſuppeditantur; nempe in ſomno ubertim & copioſiùs, in vigilia autem & difficili labore parcè, aut vix omnino, inſtillantur. Quinetiam, ipſa *animæ ſenſitivæ portio involuntaria*, (quæ nempe à Cerebello profluit) quatenus cum altera in Cerebro radicata commercium & affinitatem (utì ſuprà dictum eſt) propinquam habet, eatenus in munere ſuo æquabiliter & tranquillè peragendo multùm perturbari ſolet, at-

que impulsibus hinc indè immissis variè affecta & agitata, *Systasin* suam in *toto*, aut *parte*, modò *contrahere*, modò *extendere* cogitur, adeóque *passionibus* quibusdam obnoxia redditur, atque ad *actiones anomalas* & inordinatas edendas passim instigatur.

Enimvero *spirituum contextura*, sive *Animæ pars* Cerebellum ejúsque appendicem irradians, & *sensu quodam* afficitur, & in *motus* sibimet appropriatos, diversimodos tamen, urgetur. *Sensio*, sive *sympathia* ad hanc pertinens, si intra Cerebelli confinia terminetur, nec undulatione fortiore ulteriùs ad Cerebrum pergit, *semper privata* est; & quia animali haud conscio peragitur, non nisi ab effectu, quatenus nempe *motum peculiarem excitat*, dignosci potest. Talis autem *Cerebelli affectio* in eo consistit, quòd à qualibet nova præcordiorum ac viscerum diathesi, huic ab infrà communicata, item à quavis violenta passione intra Cerebri forum excitata, adeóque desuper commissa, impressio quædam Cerebelli incolis infertur: quâ quidem illi in varias diataxeis, pro motibus his aut illis respectivè obeundis disponuntur.

Exempli gratiâ, quamdiu Cerebelli regio tranquilla, tanquam sudo ac cœlo sereniore, omni perturbatione vacat, spiritus ejus incolæ sensu

ſenſu placido, ſeu velut complacentiâ quadam perfuſi, tum *blandâ circulatione* intra proprios lares ſcaturiunt, tum *effluxu æquabili*, Nervorum functionibus vitali ac naturali inſervientium, origines ſubeunt: quo quidem *reſpiratio* ἀθίαστος, *pulſus*, *chylificatio*, aliáque ejus cenſûs munia tranquillè perficiuntur. Sin verò moleſtia aut perturbatio quæpiam alicubi exteriùs contingat, unde illius impreſſio Cerebello communicetur, ſtatim *ſenſio moleſta* ibidem concitata ſpiritus animales in ipſo fonte perturbat, proindéque in functionis involuntariæ Organis motus irregulares excire ſolet: hinc enim *crebra pulſûs & reſpirationis alteratio*, item *viſcerum ſpaſmi*, & *motus convulſivi*, nobis inſciis, aut etiam invitis, oriuntur. *Impreſſio* autem aliunde *Cerebello immiſſa*, ac ejuſmodi ſenſum moleſtum inducens, aut *nervorum ductu* à præcordiis & viſceribus aſcendit, aut *ſuperné* à *Cerebro*, prominentiarum orbicularium commeatu advehitur, prout mox fuſiùs patebit.

Interim ex his de *Cerebelli potentia paſſiva*, ſive *ſenſu*, præmiſſis, facile erit colligere, quali ratione, quo ordine ac ſerie, ſpiritus animales ab eodem oriundi moveantur. Cæterùm, inter *duplicem* ipſorum *motum* eſt imprimis diſtinguendum: Nam *unus conſuetus* eſt & ordinarius, in

ſpiri-

ſpirituum effluxu perenni & æquabili conſiſtens; quo quidem illi in nervorum juxtà orientium, ac præſertim *paris vagi* & *intercoſtalis*, origines influentes, *pulſûs, reſpirationis, chylificationis*, alióſque functionis involuntariæ actus ſolennes, utì dictum eſt, exequuntur. Dein 2^dò, *motus alius extraordinarius & occaſionalis* occurrit, quem iidem *ſpiritus*, turbatis quaſi ordinibus, confuſè peragunt: utì cùm *pulſus debito celerior* aut *tardior, reſpiratio inæqualis* aut *interrupta* evadit; cúmque aliæ facultates quæ ad hanc claſſem pertinent, à regulari & conſtanti ſuo ritu pervertuntur. Atque hujuſmodi *motus Extraordinarius* iterum *duplex* exiſtit, quatenus nimirum inſtigatio ejus à *duplici termino* procedit; nam *impulſus* quo ſpiritus Cerebelli hoſpites in actionem quamque anomalam coguntur, (prout modò innuimus) aut *ab infrà*, ſcil. *à præcordiis* & viſceribus, effertur, aut *deſuper*, nempe *à Cerebro*, tranſmitti ſolet.

Quoad *prius*, ſi quando præcordia nimis æſtuent, & calore febrili torreantur, illico nervorum *paris vagi* & *intercoſtalis* ductu, ſpiritus in Cerebello reſides iſtius noxæ admoniti, & *pulſûs* & *reſpirationis* actus crebriores fortioréſque inſtituunt: pariter ſi fortè humores, & ſucci acres, ventriculi aut inteſtinorum tunicas irritent

tent & valdè laceſſant, propter illius affectûs ſenſum *Cerebello* communicatum, motûs obeundi inſtinctus reciprocatur, quo fibræ partium contractæ & corrugatæ rei noxiæ excluſionem moliuntur. Plures inſtantiæ circa alios quoſcunque functionis vitalis, aut merè naturalis actus, huc adduci poſſint: de quibus inſuper obſervare eſt, quòd cùm moleſtiæ ſenſus à præcordiis aut viſceribus ad Cerebellum immediatè convehitur; *affectio* iſthæc, velut aquarum undulatio, aut *ibidem ſiſtitur* ac *terminatur*, unde pro re nata motus, Cerebro inconſulto, ſtatim retorquetur, velut cùm à febrili intemperie abſque notitia noſtra præcordiorum actiones alterantur; vel *ſecundò*, iſte moleſtiæ ſenſus ad Cerebellum tranſmiſſus, ſiquidem vehementior fuerit, ſeſe latiùs explicat, & tanquam fortior aquarum undulatio, *Cerebellum trajiciens*, ulteriùs uſque *ad Cerebrum pergit*, ejúſque hoſpites noxæ monet, quo quidem illi, ad hoſtem oppugnandum incitati, alîus generis motus inſtituunt: ità (prout dictum eſt) cùm præcordia immaniter æſtuant, *Cerebellum hoc ſentiens pulſum & reſpirationem* intendit: Inſuper autem *Cerebrum*, ejuſdem moleſtiæ admonitum, *potum frigidum*, aliáque remedia calorem attemperantia, exigit ac ſedulò requirit. Porrò ad hunc ritum

proceditur etiam in aliis quibuſdam actionibus, quæ cùm regulares fuerint, tamen ſine prævia notitia in Cerebro habita, per *inſtinctus* merè *naturales* fieri dicuntur; utpote cùm bruta animalia, recèns in lucem edita, ſtatim ubera materna exquirunt, avidéque ſugunt; aut aves ſine duce quovis, aut exemplo, miro artificio nidificant, ova pariunt, ac humorem inibi contentum, incubatu, in pullum vivificant. In ejuſmodi operibus, *Cerebrum*, à nullo priùs edoctum, *media idonea ad fines* à *natura inſtitutos dirigit*: quod quidem hâc ratione fieri videtur. *Neceſsitatis* cujuſque *ſenſus Cerebello* illatus, ſpiritus ejus incolas ad ſuccurrendum incitat, cui cùm pares non fuerint, *impreſsio* illinc ulteriùs pergens, ad *prominentias orbiculares* defertur: quâ ſtatim ſpiritus inibi degentes perculſi, *appetitum* ſive agendi intentionem formant, qui exinde demum *cerebro* communicatus, promptè efficit, ut motus locales, operis requiſiti executores, retorqueantur. Super hiſce paulò fuſiùs diſſerendi locus inferiùs occurret, cùm de reſpectu qui inter *prominentias orbiculares* & *annularem protuberantiam* intercedit dicemus.

Interim *ſecundò* advertimus, quòd ſpirituum Cerebelli Incolarum *motus anomali*, etiam propter *affectuum impetus* illuc à Cerebro tranſmiſſos excitari

citari ſolent: nam quoties *paſſio violenta*, utpote *gaudii*, *triſtitiæ*, *iræ*, *metûs*, aut alîus generis, in Cerebro concipitur, illico ejuſdem Impreſſio per *devios prominentiarum tramites* in *Cerebellum* perducta, ſpiritus functioni vitali aut merè naturali deſtinatos in ipſo illorum fonte perturbat, & propterea ſtatim functionum iſtarum organis inſignes mutationes inducit.

Quæ hactenus de *Cerebello*, circa *functionis* tantùm *involuntariæ* munera occupato, item quæ circa ſpirituum incolarum ejus *ſenſus motúſque* tum *ſolennes*, tum *anomalos*, dicta ſunt, meliùs eluceſcent, ſi denique *nervorum*, aliorúmque *proceſſuum* à *Cerebello* immediatè pendentium, officia non alia eſſe oſtenderimus, quàm ut *actus* ſolùm *involuntarios* exequantur: id quod breviter quidem, ac quantum ad hanc rem pertinet ſuccinctè, fiet; nam plenior eorundem conſideratio alterius loci eſt.

Caput XVII.

De Nervis, qui ſpirituum copias à Cerebello accipientes, eaſdem functionis Involuntariæ actibus impendunt.

SUprà oſtendimus, quòd ex *annulari protuberantia* (quæ Cerebelli quidam proceſſus eſt) *tria Nervorum paria*, ſc. *quintum*, *ſextum*, & *ſeptimum*, immediatè oriuntur. *Protuberantiam* iſtam velut *condum* eſſe diximus, à quo ſpiritus è Cerebello profluentes, ínque Nervos appenſos pro data occaſione derivandi, aſſervantur: ac interea dum illic commorantur, ipſi, qui ab utroque Cerebelli Meditullio *diviſim* emanaverant, in hoc *circo* mutuò occurrentes, ſimul *uniuntur*. Sicuti autem tria prædicta Nervorum paria, mediante iſthâc protuberantiâ, ſpirituum copias à Cerebello accipiunt; ità etiam *par octavum*, juxta alterius (ſcil. infimi) proceſſûs medullaris à Cerebro dimiſſi inſertionem originem ſuam habens, iſtius commeatu ſpirituum influxum non minùs à Cerebello derivare videtur: Quare cùm *hæ quatuor Nervorum conjugationes* ſpirituum ſuorum tributa omnino Cerebello debeant, ſi oſten-

oſtendero, ſingulos hoſce Nervos & *ſenſuum* & *motuum actibus involuntariis* potiſſimùm, ac ferè tantùm, inſervire; certè hoc inſigni argumento erit, quòd juxta hypotheſin noſtram *Cerebelli munus* ſit, *ſpiritus animales pro functionibus involuntariis requiſitos progignere & diſpenſare.*

Itaque primò, de *quinta* & *ſexta* nervorum conjugatione obſervamus, quòd cùm *hæc* ex annuli majoris *baſi*, atque *iſthæc* à *lateribus* ejus, tum in *homine* tum in *quadrupedibus*, oriuntur; *par quintum* anteriùs delatum, ramos in *oculorum glandulas*, in *nares*, in *palatum*, *dentes*, *imò & pleraſque faciei* ac *oris* partes, diſtribuat; *par autem ſextum* quibuſdam *oculi muſculis* totum impenditur: porrò è *quinti paris trunco*, *ſurculi bini*, & *alter* è *nervo ſexti paris*, poſteriùs reflexi unà coeunt, quódque mirum eſt, atque ab Anatomicis haud priùs animadverſum, *nervi intercoſtalis*, præcordiis & viſceribus deſtinati, truncum conſtituunt; adeò ut *nervi paris quinti & ſexti ramificationem geminam*, nempe *ſuperiorem unam*, circa oris & faciei partes, & *inferiorem alteram*, per viſcera medii ac imi ventris protendant. Attamen cuivis rem paulò attentiùs conſideranti liquidò patebit, præcipuos utriuſque partitionis ramos, circa *motûs* ac *ſenſûs* munia *involuntaria*, cujuſmodi imprimis aut *paſſiones* ef-

fectrices ſunt, aut *Inſtinctus naturales* exigunt, occupari.

1. De *Nervo intercoſtali*, qui in nervis quinti & ſexti paris (utì dictum eſt) radicatus, quoad originem ſuam omnino à Cerebello dependet, hîc minimè ambigitur, quin iſte præcordiis & viſceribus in homine, atque his tantùm in quadrupedibus pleriſque proſpiciens, functionibus tantùm vitali ac merè naturali impendatur, adeóque actibus ſpontaneis parùm aut nihil conferat. Porrò, in quantum *hic nervus* in præcordia ac viſcera totius abdominis exporrectus, per ramificationem ſuperiorem etiam in oculos, nec non oris & faciei partes, continuatur; certè hinc vera & genuina ratio aſſignari poteſt, quare in *omni paſſione, oculi, facies & ora, præcordiorum affectionibus*, nobis ſæpe inſciis aut invitis, ità *correſpondeant*, ut ſæpe intima cordis ſenſa vultu & aſpectu prodere cogamur. Quinimo hinc ratio petitur, cur in *ſternutatione, oſcitatione, riſu, & ploratu, muſculi faciei* cum *præcordiis* ità *in motum conſpirent*. Porrò cùm in homine, ſecùs ac quibuſvis præterea animalibus, utì poſthæc oſtendemus, à *nervo intercoſtali* plures ſurculi ad *diaphragmatis nervum* mittuntur, hæc certè cauſa eſt, *cur Riſibilitas ſit propria affectio hominis.*

Cæterùm, *paris quinti* truncus anteriùs delatus,

tus, & ramificationibus ſuis per totius faciei partes diſtributus, eaſdem haud tantùm patheticè moveri, & juxta præcordiorum affectus configurari facit; aſt inſuper quoſdam alîus generis & *motûs* & *ſenſionis* actus producit, qui ut plurimùm *involuntarii* ſunt, adeóque immediatè â Cerebello pendere videntur: Ex. gr. Hic nervus utrique mandibulæ propagines pro manducationis opere requiſitas impertit: verùm ſatìs notum eſt, quòd *alimenti in os ingeſtio* ſit *primum* & *antiquiſſimum cujuſque animalis negotium*, quòd equidem ab inſtinctu naturali, ante omnem Cerebri notitiam, ediſcitur. Quoad *ſenſus* autem, hujus paris rami aliquatenus *olfactui*, ut plurimùm verò *ſaporibus excipiendis* & *dignoſcendis*, conducunt. Hinc adeò fit, quòd *odores* utì per *nervos olfactorios* Cerebrum reficiunt, ità per hujus paris ramum Cerebellum afficiunt, eóque mediante viſcera & præcordia recreare ſolent. Attamen *ſapores* (ſiquidem hujus ferè peculiaris ſint provinciæ) quicquid jucunditatis aut moleſtiæ habent, potiſſimùm ſpiritibus Cerebelli incolis, ac dein illorum conſenſu præcordiis & viſceribus, inferunt. Hinc eſt quòd Θώρηξις non tantùm famem ſedet, ſed languidos etiam & animi deliquium paſſos, vel prima vini libamina reſuſcitent. Porrò, in quantum ab *hoc nervo*,

rami

rami quidam *gustui*, aliique *olfactui* inserviunt, inter utraque isthæc sensoria adeò stricta affinitas contrahitur, ut *nihil gustui arrideat*, nisi *quod ab olfactu comprobatur*: atque unius horum sensûs abolitio sæpe alterius privationem aut diminutionem infert.

2. De *Nervo sextæ conjugationis* observamus, quòd cùm surculum unum pro radice *nervi Intercostalis* reflexerit, reliquus ejus truncus anteriùs versùs oculi orbitam delatus, *binis* ejus *musculis*, sc. *adducenti abducenti*que, distribuitur. Hinc inferre licebit, quòd hic nervus, præter influentiam ejus functioni vitali ac naturali erogatam, etiam oculi motibus quibusdam patheticis, quales nimirum præcordiorum ac viscerum affectibus obsequi solent, producendis inserviat; adeò ut totum spiritûs animalis penum, quem à Cerebello accipit, actibus tantùm involuntariis impendat.

3. *Par septimum*, sive *nervi auditorii*, etiam à Cerebello pendere videntur, in quantum origines suas ex *protuberantia annulari* desumunt: attamen illorum usus paulò aliter in *homine* ac in *quadrupedibus* habet: Quippe in illo *protuberantia annularis* unica est, eáque insigniter magna, è cujus margine inferiori *nervi auditorii* procedunt: In *brutis* verò *protuberantiæ binæ* prostant;

scil.

ſcil. *una major* à Cerebello dimiſſa, in qua nervorum quinti & ſexti paris origines conſiſtunt; dein juxta hanc *altera minor* & velut *ſecundaria* habetur, è qua *nervi auditorii* proficiſcuntur. Hic *minor* ac inferior *annulus* non ità manifeſtò uti prior à Cerebello dependet; quin ab utraque ſummitate ejus *linea alba medullaris*, in *quarti ventriculi* fundo, ſupra *Medullam oblongatam* protenditur: ità ut hæc à *medulla oblongata* aut *ſpiritus ſuſcipere*, aut ſaltem *ſpecies ſenſibiles* eidem *inferre* videatur: quem ob uſum ità conſtituitur, poſthac inquiremus: nam circa hos *ſeptimi paris nervos*, quatenus eorum munia quædam Cerebelli œconomiam plurimùm illuſtrant, libet hîc paulò fuſiùs diſſerere.

Itaque in *homine*, protuberantiam annularem maximam & indiviſam nacto, *nervi auditorii*, è margine ejus profecti, proſapiam ſuam Cerebello acceptam oſtentant: videamus quo ritu nervorum iſtorum penſa cum aſſignato hujus regimine quadrent. *Septimi Paris* utrinque *binos eſſe proceſſus* (qui aliquatenus diſtincti nervi dicantur) ſuprà oſtendimus: Horum *unus mollior ſenſui* tantùm inſervit, atque *alter durior*, *motus* quoſdam exequi videtur. Hic poſterior *Nervus*, extra cranium delatus, *in tres ramos* dividitur, qui omnes motibus patheticis, aut ſaltem

quales Cerebro inconsulto peraguntur, inserviunt.

1. *Primus* illorum prope meatum auditorium reflexus, musculis auris impenditur. Proculdubio hujus actione efficitur, ut animalia quævis, à subito soni impulsu aures, quasi sonum nimis citò transeuntem captaturas, erigunt. 2. *Ejusdem nervi ramus alter*, maxillæ musculos superscandens, versùs utrumque oculi angulum surculos emittit: qui musculis palpebrarum attollentibus inseruntur; quorum certè munus est, ad subitum soni appulsum oculos confestim aperire, eósque velut ad Excubias vocare, ut ab aeris verbere auri illato, statim oculus circumspiciat, quid rei sit, & num aliquid periculi subsit, necne: quod etiam animalia quævis improviso agunt. 3. *Tertius* ejusdem nervi auditorii ramus, versùs linguæ radicem descendens, musculis ejus ac *ossis hyoeideos* distribuitur; adeóque organa quædam vocis edendæ actuat: propterea autem aliquatenus evenit, quòd animalia à sono inassueto aut horrendo attonita, statim voce incertâ editâ clament ac ejulent. Attamen hujusmodi nervorum conformatio in homine usum alium insigniorem præstat, nempe ut *vox auditui aptè respondeat, sítque ista prolata soni per hunc admissi* velut *Echo*: ità

ità quidem, cùm ejuſdem paris utrinque bini ſint Nervi, per *unum ſonus auditu excipitur*, qui denuo per *alterum voce redditur*. *Echo communis* & Extrinſeca in eo conſiſtit, quòd aeris concuſſi & commoti undulatio quædam excitata, & prorsùm tendens, ſicubi propter obicem quendam ulteriùs rectà deferri nequeat, ſtatim repercuſſa, ſive ad certos angulos reflexa, metam priorem adversùs terminatur. Pariter in *auditu, ſoni Impreſſio*, ſive ſpecies per ejuſdem aut affinis nervi proceſſum ἀκουστικὸν auribus admiſſa, ac versùs *Cerebellum* & *commune ſenſorium* intùs delata, exinde rurſus in *proceſſum vocalem* reflexa, *ore profertur*. Verùm inter hæc diſcrimen aliquid occurrit, quatenus nimirum *Echo exterior ſonum immediatè reddit*, at *ſonus auditus* haud neceſſariò ſtatim ore profertur, quin hîc Ideam in capite relinquit, juxta quam poſtea, pro data occaſione, vox efformatur, quæ illius, ut ut pridem admiſſi, typum & imaginem gerit.

Hîc verò (ut parùm digredi liceat) inquirendum reſtat, in qua parte τῶν ἐγκεφάλων *ſonorum Ideæ* relinquuntur, utrùm in *Cerebro tantùm*, quod eſt arca Memoriæ acquiſitæ, & velut artificialis, vel annon etiam in *Cerebello*, quod naturalis memoriæ locus eſt. Reverâ ſonos ad utraque horum, veluti ad diſtinctas apothecas, pertin-

gere existimamus. Quilibet audibilis impulsus auri inflictus, statim processûs auditorii ductu *protuberantiæ annulari* infertur; illinc verò, sicut aliæ species sensibiles, ad *corpora striata*, sive *sensorium commune*, defertur; (quâ viâ huc transeat postea ostendetur:) exinde isthæc impressio ulteriùs tendens, ac Cerebro item tradita, *imaginationem* ciet, adeóq; in Cortice ejus sui imaginem velut tesseram pro *memoria* relinquit. Insuper etiam, sicuti processus auditorius à Cerebello dependet, & ab eo spirituum animalium penum accipit: ità verisimile est, quòd eorundem spirituum recessu sonorum admissorum Ideæ etiam *Cerebello* convehuntur; quæ quidem illic vestigia sive tractus efformantes, sui memoriam imprimunt, unde cùm postea species illic reconditæ depromuntur, processûs vocalis ope voces sonorum priùs admissorum æmulæ, & serie quâdam ordinatâ erumpentes, edi faciunt.

Hinc usu venit, ut *melodiæ* à quibusdam hominibus facillimè addiscantur, & postea sine meditatione quavis, aut ullo Cerebri labore, cum exacta symphonia proferantur; nempe à distinctis harmoniæ auditæ accentibus, spiritus intra Cerebellum agentes in peculiares schematismos disponuntur; juxta quos, cùm in Nervi auditorii processum utrobique vocalem effluunt,

unt, velut ſponte quadam, & quaſi ſpecierum ſucceſſione Automatâ, *plectri modulos, quos auribus hauſerunt, voce edunt.* Proculdubio hinc ratio peti debet, cur *homines nonnulli muſicam nullo negotio addiſcunt*, atque *alii difficillimè* aut *vix omnino*: Namque obſervare eſt, quòd pueri quidam, antequam loqui diſtinctè poſſint, *melodias* quaſdam memoriter celerrimè capiunt, concinúntque; interim alii, viri licèt ſummè ingenioſi, quíque memoriâ egregiâ pollent, ad *muſicam æquè inepti* ac indociles fiunt ac *Aſinus ad Lyram.* Quare vulgò dicitur, quoſdam *aures muſicas* habere, atque alios tali facultate prorſus deſtitui. Interim in confeſſo habetur, etiam in his vocis organa minimè deficere, attamen omnis culpa, perperàm licèt, in auditum rejicitur.

Verùm enimvero hujus *defectûs cauſa* genuina in hoc conſiſtere videtur, quòd cùm in omnibus *ſpecies audibiles Cerebellum* æquè ac immediatiùs quàm *Cerebrum* petunt; tamen in nonnullis *Cerebellum durius*, ac impreſſionibus non facilè cedens nactis, iſtæ ſpecies, quoniam nihil ſui inter tranſeundum Cerebello imprimere poterant, versùs *commune ſenſorium* delatæ, *Typos* ſive *ideas ſuas* potiſſimùm ac ferè tantùm in Cerebro relinquunt: quæ pars notionibus uſque perturbatis occupata, harmoniæ compoſituris diſtinctè

ſtinctè aſſervandis minùs apta exiſtit. Interim verò in aliis, *audibilium ſpecies* præterquam quòd *ſenſorio communi* ac *Cerebro* inferuntur, etiam iſtæ, præſertim ſi harmonicè configurantur, *Cerebellum* (utpote in illis *mollius* ac *impreſſionum facilè capax* exiſtens) peculiari ſpirituum animalium diataxi & ſchematiſmo afficiunt: ubi, cùm *melodiæ* ſpecies in loculis & cellulis idoneis depoſitæ aſſervantur, illinc poſtea abſque reminiſcentiæ nixu quovis, aut labore, ferè incogitanter, ſerie tamen diſtinctâ, atque modis ac figuris velut compoſitis, effluunt, adeóque *proceſſus vocales* inflando, dulces concentuum modos & *vocalem Muſicam* conſtituunt.

Quòd ſi diverſæ Commeatûs viæ inquirantur, quibus nempe *ſpecies audibiles* in *protuberantiam annularem* dilatæ, tum *Cerebrum* tum *Cerebellum* petunt, dico non improbabile eſſe, quin ex *protuberantia iſta, tum* aditus in ſubjectum *Medullæ oblongatæ* tractum, & quaſi viam regiam, pateſcat; *tum* etiam, per medullares ejuſdem annuli proceſſus *ductus alius* in *Cerebellum* aperiatur. Verùm, nè fortè *ſpirituum animalium* & *ſpecierum ſenſibilium* confuſio pariatur, (quod ſanè evitari vix poſſit) ſi via eorum traductioni conſtituta in varios aditus & multiplices aperturas dehiſceret: Idcirco ſuper hoc potiùs opinari libet,

bet, *ſonorum ideas, cùm ad commune ſenſorium ferantur, Cerebellum pertranſire*; cujus regione primò trajectâ, exinde per tramitem devium, ſcil. per *orbiculares prominentias*, ad *corpora ſtriata* tandem deduci: quæ forſan ex parte ratio eſt, quòd in auditu, ſenſionis perceptio ità ſera ſuccedat, atque objecti impulſum, reſpectu viſionis, tam tardè ſequatur.

Dum itaque *ſpecies audibilis* Cerebellum trajicit, quibuſdam hominibus in hac regione (ſiquidem ea temperie molli ac impreſſionibus ſuſcipiendis apta conſtat) ſui tractus & veſtigia relinquit, proindéque iſti *aures muſicas* ſortiuntur. In aliis verò, quibus *Cerebelli compages durior* exiſtit, ejuſmodi ſonorum tractus minimè producuntur, ac idcirco tales *facultate Muſicâ* prorſus *deſtituuntur*.

Cùm itaque ad hunc modum *ſpecies audibiles Cerebellum* trajicere ſupponimus, hinc ratio poteſt reddi, quare *Muſica* non modò phantaſiam delectatione quâdam afficit, verùm inſuper *cordis mœrori & triſtitiæ ſuccurrit*, imò paſſiones quaſvis turbulentas, ex ſanguinis æſtu & fluctuatione immodica in pectore excitatas, ſedat: Quandoquidem enim ſpiritus animales præcordiorum motui inſervientes à Cerebello derivantur; ſicuti perturbationes in Cerebro conceptæ, influentiâ

entiâ huc tranſmiſſâ, ſpiritus hoſce in ipſo fonte commovendo, eorundem affectuum impetus pectori transferunt; ità *melodia auribus introducta*, & per hanc provinciam diffuſa, quaſi benigno afflatu ſpiritus hujus incolas incantat, eóſque à furore avocatos velut ad tripudii numeros & modos componit, adeóque tumultus quoſvis & inordinationes inibi excitatas compeſcit.

Ex his diſcriminis ratio, quâ quidem *nervi auditorii* diverſo ritu in *homine* ac *quadrupedibus* habent, aliquatenus innoteſcat: nam quia his parùm opus eſt ut ſpecies audibilis, aut propter ſoni auditi per vocem reciprocationes, aut propter harmoniæ modulos illic imprimendos, Cerebellum trajiciat, (neque enim, quicquid Poëtæ fingant, pro domandis affectibus, qui ferarum pectora exagitant, muſica requiritur) idcirco iſtis (quadrupedibus inquam) protuberantia annularis, nervis auditoriis ſpiritus animales diſpenſans, ab iiſque ſpecies ſenſibiles excipiens, non ità ſtrictam cum Cerebello affinitatem exigit: quinimo cùm ſufficiat, ut nervi iſti à Medulla oblongata oriantur, tamen protuberantia annularis quaſi commune veſtibulum iis præfigi debuit; in quo ſcil. & ſpiritus ab utroque latere prodeuntes, & ſpecies ſenſibiles in utrum-

utrumque referendæ, priùs invicem miſceri ac *uniri* poterint, nè ſecùs quilibet *ſonus geminatus* evadat.

Inter *Nervos* qui ad Cerebellum pertinere, ejúſque munia exequi videntur, ultimò ſuccedit *par vagum*, ſive *octavum*, quod quidem è communi Medullæ oblongatæ caudice, juxta locum ubi ultimus Cerebelli proceſſus terminatur, ac è regione quà corpora pyramidalia è protuberantia annulari producta deſinunt, ortum ſuum habet: ità ut hos item nervos, utrinque mediante iſto proceſſu, forſan item aliquatenus per corporum pyramidalium ductus, omnimodum ſpiritûs animalis influxum à Cerebello derivare putemus.

Horum *Origo fibris & filamentis* quamplurimis, mox ab invicem diſtinctis, conſtat; quibus ſub ipſo Exortu *nervi* cujuſdam inſignis *truncus*, à *ſpinali Medulla* oriundus, accedit. Nervorum *paris vagi* deſcriptio, ac in præcordia ac viſcera quædam protenſio, inferiùs ſubdentur. Impræſentiarum annotare ſufficiat, quòd ſiquidem hic Nervus præcordiis potiſſimùm impenditur, quorum actus involuntarii ſunt, ac ſine cura aut notitia noſtra, in ſomno æquè ac in vigilia peraguntur; cúmque idem Nervus ſpirituum copias à propinquiori Cerebelli fonte

omnino ſuſcipere videatur; hinc certè aliquatenus concludere liceat, *Cerebelli œconomiam functioni* tantùm *involuntariæ* proſpicere.

Hæc de *Nervis*, qui *Cerebelli imperio ac legibus mancipati*, ſub ipſo mereri & miniſterium præſtare videntur: quibus tamen inſuper accenſeri debet *Par quartum*, ſive *Nervuli oculorum pathetici*, è proceſſibus Cerebelli primis, qui nempe ipſum & prominentias orbiculares intercedunt, oriundi; de quorum uſu ſuperiùs dictum eſt. Porrò hîc annotare ſubeſt, quòd Nervi quidam alii, inferiùs deſcribendi, in quantum cum prædictis Nervis prope origines eorum communicant, etiam actus quoſdam involuntarios edi faciunt; cujuſmodi imprimis ſunt *Par nonum*, *Nervus ſpinalis* ad *Par vagum acceſſorius*, etiam *Nervus diaphragmatis*, & quidam alii, prout in particulari Nervorum hiſtoria fuſè oſtendemus.

Quinetiam obſervare eſt de Nervis modò deſcriptis, qui proſapiam ſuam Cerebello debentes, functionis involuntariæ muniis deſignari videntur; quòd interdum aliqui iſtorum, alienæ ditionis licèt, Cerebri imperio ac nutui obſequi coguntur: namque faciei partes, patheticè & incogitanter moveri ſolitas, etiam pro libitu noſtro in has aut illas configurationes ducere ſolemus: etiam præcordiorum & viſce-

viſcerum motus & actiones pro appetitûs juſſu quadantenus alterare poſſumus. Horum ratio ex parte eſt, quia *Nervi utriuſque regiminis, ſurculis ad invicem emiſſis, variè inter ſe communicant*; ut ſæpius alterutrius officia in alterius partes trahantur. Præterea autem ſuprà innuimus, quòd *ſenſibilis impreſſio* functionis involuntariæ partibus inflicta, ſiquidem ea vehemens fuerit, tanquam fortior aquarum undulatio, Cerebellum trajiciens, ipſum Cerebrum afficit. Pariter opinari licet, de *motu* qui ad eaſdem partes ſpectat; videlicet iſte ordinario ritu habens, Cerebello auſpice peragitur. Attamen Cerebri edicta quædam ſeveriora devio prominentiarum commeatu etiam ad Cerebellum pertingunt; ejúſque Incolarum officia juxta appetitûs nutum obeunda determinant. Nulli non viſum eſt, quòd *violentæ paſſiones* (voluntate conſciâ, pariter & inſciâ) hoc facilè præſtant; quidni igitur ipſa etiam voluntas, ſiquidem occaſio requirat, ejuſmodi dominium exerceat? Neque interea tamen hoc quicquam derogat à Cerebelli privilegiis, quò minùs illud Civitas libera & Municipalis, adeóque functionis Involuntariæ domina, appelletur; eò quòd in paucis quibuſdam Cerebro morem gerit: Quippe *Cerebrum* ipſum in mul-

tis *Cerebello* ac regimini ejus inſervire cogitur, prout ſuprà oſtendimus, atque ad illud neceſſariò obligatur: nam *Cerebrum* ipſi *Cerebello plurimum debet,* in quantum ſcil. à *functione vitali* (quæ hujus provincia eſt) ſanguinis penum,&, per conſequens, ſpirituum ab eo productorum tributa accipit: ità quidem *hæ partes utræque, licèt principes, mutua officia* præſtant, ac velut *in circulo miniſteria ab invicem requirunt perſolvúntque.*

Caput XVIII.

De utriuſque Cerebelli Appendicis, nempe Anterioris, quæ prominentiæ orbiculares ſunt, & Poſterioris, ſc. protuberantiæ Annularis, relatione, ſive mutuo reſpectu; Item de medullæ oblongatæ portione reſidua in medullam ſpinalem continuata.

PRæter nervos prædictos, nempe *quarti, quinti, ſexti, ſeptimi* & *octavi Paris,* qui tacitis Cerebelli edictis pro *functione quaqua involuntaria* tuenda obſequuntur, & reliquis Cerebro ſubjectis

jectis numero pares efficiunt, ut divisum cum ipso imperium Cerebellum habeat; etiam in ejusdem muneris ac ministerii partes, *processus* quidam & *protuberantiæ*, quæ ante & post *Cerebellum* collocatæ, ejus *appendices* sunt, ascisuntur: Horum descriptio & usus superiùs particulatim traduntur. Quandoquidem verò (utì pridem innuimus) inter *prominentias orbiculares*, quæ Cerebelli *appendix* anterior, & protuberantiam annularem, quæ alter ejusdem posterior appendix est, habitudo sive respectus quidam intercedit, & pars una ad alterius magnitudinem proportionatur; ità quidem, ut cùm *prominentiæ natiformes* sint majores aut maximæ, *Protuberantia annularis* semper exigua aut minima existat; & è contrà, quibus *hæc* mole prægrandi, *istæ* minori constant; adeóque cùm utraque pars, spirituum qui ad Cerebelli œconomiam pertinent peculiaris condus esse videatur, quò major eorum penus in uno promptuario reponitur, eò minor resideat in altero; Cùm, inquam, ejusmodi constans *relatio* inter partes istas reperiatur, in quem finem hæc ità constituitur, adhuc eruendum restat.

Super his cogitanti, cùm *spiritus animales*, intra singulas τῷ ἐγκεφάλῳ partes, *distinctis radiorum schematismis* disponuntur, per quos, tanquam

per vitra dioptrica, & ſenſibilium impreſſiones, & motuum obeundorum inſtinctus, variè tranſmittuntur; facilè occurrit quòd in *prominentiis natiformibus* commercia inter *Cerebrum* & *Cerebellum* ultrò citróque habita celebrentur; quódque ſpiritus *protuberantiæ annularis* incolæ, internuncii ſunt, qui *Cerebelli, præcordiorum* ac *viſcerum,* nec non *partium patheticè moveri ſolitarum,* mutuos reſpectus transferunt. Verùm ſi inquiratur, cujuſmodi ſunt iſta commercia & reſpectus, quæ *Cerebrum* ad *Cerebellum,* ac utraque ad functionis vitalis ac merè naturalis organa, & vice verſâ, gerunt: In re tam difficili ac valdè intricata ſententiam hîc noſtram, hærente licèt & dubitante animo, proponemus.

Suprà innuimus, *prominentias orbiculares paſſionum impetus* à Cerebro præcordiis inferendos, Cerebello tradere, atque naturalium inſtinctuum neceſſitates à præcordiis & viſceribus Cerebello traditas ab illo accipere, & Cerebro communicare: his inſuper addimus quòd *protuberantia annularis* iiſdem prorſus muniis, licèt alio modo, famuletur; nempe hæc paſſionum impetus, velut ſecundariò ê vicaria Cerebelli manu accipit, ac dein immediatè præcordiis transfert; atque hoc potiſſimum hujus partis munus eſſe videtur. Porrò idem *annulus* naturales

rales inſtinctus à viſceribus medii ac imi ventris immediatè accipit, eóſque Cerebello, ulteriùs ad Cerebrum convehendos, imprimit; cujuſmodi uſum ſecundariò, & ſolùm commeatûs viam præbendo, exhibet: tales enimvero inſtinctus, Cerebello trajecto, intra prominentias orbiculares formari ac perfici cenſemus, unde in Cerebrum tranſmiſſi, actiones requiſitas, ſine prævia illius notitia aut agendi intentione, eliciunt.

Hinc opinari ſubeſt, quòd *Protuberantia annularis* ſpiritus animales, qui inteſtinas affectuum commotiones exequuntur, præcipuè contineat. In violenta quavis animæ paſſione, ſtatim præcordia valdè perturbantur, eadem nempe variè conſtricta aut dilatata, ſanguinem in fluctuationes diverſimodas cogunt; at verò iſtas præcordiorum ἀταξίας & motus anomalos, ſpirituum magnæ copiæ alicubi conſcriptæ, & compoſitâ acie in excurſus promptæ, perficere debent; quo quidem ritu in nulla alia parte quàm hîc, ante nervorum in hæc munia conſtitutorum principia, ſpiritus diſponi queunt: quapropter hæc *protuberantia* in *homine*, ob paſſionum ὁρμὰς impetu quodam ac incitatione peragendas, longè major eſt quàm in alio quovis animali: Cùm enim iſte ſubitò ac vehementer pertur-

perturbari ſolet, ideo promptuarium amplius, in quo uberior ſpirituum copia in tales affectuum inordinationes impendenda aſſervetur, requiri videtur. Poſt hominem, hæc pars in *cane, fele* & *vulpe* prægrandis exiſtit; in *vitulo, ove, caprâ, lepore,* aliiſque mitioribus animalibus, perexigua eſt.

Quemadmodum autem *Protuberantia annularis* præcipuum organum, ſive *ſpirituum* arca videtur, unde *paſſionum venti præcordiis excitandis* deſtinati in *pectus convehuntur*; ità *Prominentias orbiculares* commeatûs viam, ipſáque inſtrumenta eſſe cenſemus, quibus *præcordiorum & viſcerum inſtinctus ac neceſſitates à Cerebello Cerebro communicantur.* Quinimo ſpiritus animales, in devio hoc ſeceſſu ſcatentes, ejuſmodi inſtinctuum Ideas ſive rationes formales non modò tranſmittunt, verùm aliquatenus formant ac Cerebro præparant: cùm enim bruta quædam animalia, quibus cerebrum prævià ſcientiâ aut habitibus practicis minimè imbuitur, actiones quaſdam ſpontaneas, velut cum judicio & deliberatione, eliciunt edúntque; certè ejuſmodi actuum intentiones Cerebro aliunde, nimirum à prædictis Prominentiis, fuggeri putamus. Quapropter obſervare eſt, quòd in brutis quibuſdam Cerebro indocili præditis, *Prominentiæ*

nati-

natiformes maximæ exiſtunt, prout cernere eſt in *vitulo, ove, porco,* & multis aliis; quæ animalia quamprimùm in lucem edita ſunt, illico victum ſuum quærunt, quódque ipſis congruum eſt probè dignoſcunt. At verò in *homine, cane, vulpe* & ſimilibus, qui ad diſcendum & habitus acquirendos magìs idonei *exiſtunt, prominentiæ* iſtæ *perexiguæ* ſunt; atque animalia iſthæc recèns nata ſenſione tantùm rudi ac imperfectâ inſtruuntur; inſuper ad victum ſuum quærendum inepta prorſus reperiuntur. Super hac *obſervatione* (quæ quidem in plurimis quæ hactenus diſſecare contigit animalibus tenet) tanquam *baſi*, hujuſmodi abſtruſam circa *inſtinctus naturales* & *præcordiorum affectus* hypotheſin fundare auſus ſum. Cùm enim animalia quæ plùs inſtinctu pollent, utì *oves, porci, boves, capræ*, aliáque pigra & mitiora jumenta, paſſionibus ſunt minùs obnoxia, ſunt etiam minùs docilia; & è contrà, in quibus affectus prædominari ſolent, quæque ingenio quodam inſtruuntur, (utì præter homines ſunt *canes, vulpes*, & quædam alia calidiora animalia) minùs inſtinctu pollent: cúmque in crebra capitum cujuſque generis diſſectione obſervaverim, quòd in ejuſmodi animalibus quæ *ingenio* potiùs quàm *inſtinctu* vivunt, *protuberantia annularis* infra Cerebellum

collocata insigniter *magna*, & *prominentiæ orbiculares* tantùm *perexiguæ* fuerint; in aliis verò animalibus, ubi *instinctus ingenio* præpollet, quæque in affectus intensos sunt minùs prona, *prominentiæ orbiculares maximæ* essent, & è contrà *protuberantia annularis* valdè *parva*: Certè hinc existimare cogebar, quòd *prominentiæ orbiculares* sive *natiformes* ubi majores adsunt, quasi Cerebri alterius sive succenturiati vicem præstent, præcipua *instinctuum naturalium organa* existant; ità tamen ut simul hæ partes passionibus, à Cerebro versùs Cerebellum & præcordia transferendis, commeatûs viam præbeant; quódque (utì suprà innuimus) *protuberantia annularis* grandior existens, *spirituum copias* pro *passionum ventis requisitas contineat*; interea tamen ut spirituum hujus Incolarum ῥοπὴ citrà tendente, naturalium instinctuum species à præcordiis & visceribus emissæ pertranseant. Verùm utcunque res habeat, quoniam nihil certò aut ἀποδεικτικῶς affirmari possit, conjecturæ huic nostræ, si minùs aliis arrideat, saltem venia concedatur.

De *Cerebelli* ejúsque *Appendicis usibus* & *officiis* haud multa præterea dicenda restant. Circa compagem ejus quiddam ampliùs annotatu dignum occurrit, quòd nempe à Cerebri structura etiam hoc respectu plurimùm differat,

in

in quantum ſcil. Corticales ejus circelli haud in Medulla expanſa, prout Cerebri convolutiones, fundantur; verùm profundè inciſi, toto ipſorum tractu diſcontinui fiunt: adeò ut integrum Cerebelli ſyſtema ſit tanquam uvarum ſimul arctè compactarum racemus; in quo baccæ licèt contiguæ, tamen ab invicem diſtinctæ manent, atque fiſſuras per totam Maſſæ craſſitiem producunt. Quinimo Extima *Cerebelli* ſuperficies plurimis velut *tuberculis* conſtat, quæ *caulibus* exiguis accreſcunt; atque *caules* iſti in *ramos majores* tranſeunt, illíque demum *bipartiti,* juxta Cerebelli fundum in duo *Meditullia* ampliora, in quorum utroque ſunt *tres diſtincti proceſſus medullares*, faceſſunt: de quibus utrinque *tergeminis proceſſibus*, eorúmque officiis, ſuperiùs dictum eſt. Ex his verò de Cerebelli uſu in genere adhuc ampliùs advertimus, quòd cùm plurima ejus ſubſtantia ſit corticalis, ſpiritus animales in magna copia progignit, quibus intrà circulandis, non utì in Cerebro ſpatium æquè magnum conceditur; nec enim in œconomia animali multum opus eſſe videtur: nam ſpiritus ità in Cerebello ubertim producti emanatione perenni, propter functionis vitalis & naturalis munia, extrà effluere debent: interiùs verò, propter impulſus

iisdem variè immissos, undulationes quasdam admittunt, quibus functionis involuntariæ actus quidam occasionales, prout suprà ostensum est, eduntur.

Quandoquidem verò satìs manifestum est, spiritus animales intra corticales Cerebelli Circellos generari, non opus esse videtur, ut eorum officinam *in ventriculo*, compagi ejus subjecto, statuamus. Enimvero *cavitas* ista (prout suprà ostendimus) tantùm *inane spatium* est, quod *geminum ejus pedunculum & medullarem Caudicem substratum, ipsúmque Cerebelli Tuber superincumbens*, interjacet. Huic tamen *usus* quidam postliminiò accidit, nempe ut in Cisternam hanc serosa colluvies è *glandulis & vasorum plexibus* deposita, nec-non è *Cerebelli* subsstantiâ, siquidem udiori factâ, distillans dilabatur. Unde eadem, nè in nervorum origines defluat, membranâ coercita, in foramen specûs anguſti prominentiis orbicularibus subjecti cogitur; atque illinc à declivi infundibuli apertura excipitur, & foras amandatur.

Infra Cerebellum *Medulla Oblongata* reliquo tractu usque ad Occipitii foramen pergens, demum in *spinalem* desinit: Verùm in Caudice ejus adhuc intra Cranium contento, præter Nervos & processus modò recensitos, nervorum etiam

etiam Paris noni & decimi origines radicantur: de quibus poſtea, cùm νευρολογίᾳ integram inſtituemus, erunt propria dicendi loca. Interim circa Paris noni exortum, quod in homine peculiare, atque ſecùs quàm in brutis reperitur, annotare ſubeſt: Nimirum in homine, infra Paris octavi originem, *protuberantia quædam* utrique medullæ oblongatæ lateri adnaſcitur. Ex illa fibræ *quatuor* aut *quinque* diſtinctæ prodeunt; quarum una aut altera arteriam vertebralem pertranſeuntem circumligat, omnes autem in eundem truncum, qui prædicti paris nervus eſt, coaleſcunt. Protuberantia iſthæc, Piâ matre avulsâ, facilè conſpicitur, & peculiaris ſpirituum huic Nervo deſtinatorum Condus videtur.

Cùm enim hic *nervus linguæ ejúſque muſculis* impendatur, adeóque *loquelæ peragendæ* potiſſimùm conducat, in homine, cui vocis & major uſus, & frequentior Exercitatio, ſpirituum penu ingente, quorum copiæ ſemper in promptu ſint, opus eſſe videtur. *Brutis* verò, quibus nulla aut rarior vocis neceſſitas, talis *protuberantia* deeſt, quippe illis haud requiritur, ut ſpiritus ante vocis organa, quaſi in veſtibulo quodam catervatim aggregentur, quin ſufficiat eos è communi medullæ oblongatæ tractu paulatim

accieri. Porrò, quòd hujus nervi *fibræ* quædam utramque *Arteriam Vertebralem* circumligant, id, ni fallor, in eum finem ità conſtituitur, nè fortè inter loquendum, ſi quando vehementiùs commoveamur, ſanguis concitatus Cerebrum torrente obruat: Nimirum hic nervus *Arteriam Vertebralem* tanquam *fræno injecto* circumligans, adeóque non linguæ tantùm, ſed & ſanguinis Moderator, rapidiorem ejus influxum coercet. Neque alios ob fines, aut diverſo ritu, *nervi recurrentes*, ejuſdem muneris parti cuidam deſtinati, *arteriæ magnæ* truncos variè circumligant, utì poſthac oſtendetur.

Quamprimùm inferior hæc Medullæ oblongatæ portio piâ matre denudatur, *corpora pyramidalia*, alioqui deliteſcentia, in conſpectum venient. Hæc in quibuſvis animalibus *protuberantiâ annulari* præditis conſtanter reperiuntur; item quò hæc protuberantia major eſt, eò corpora iſthæc inſigniora apparent: Reverâ in *homine* & *cane* videntur quaſi duo majores Nervi, qui ex *annulo* iſto producti, è regione, quâ *Par octavum* oritur, in cuſpides acutas deſinunt. Horum uſus ſi inquiratur, veriſimile eſt ſpiritus animales in *penu annulari* ſuperabundantes per hæc veluti emiſſaria effluere, qui tamen ſpiritus in Paris octavi origines juxtà poſitas incurrunt,

runt, adeóque proprio ipſorum ritu functionis Involuntariæ muniis impenduntur.

Etiamſi *Medulla Oblongata* non ultra Cranii limites nomen ſuum retineat; tamen ipſamet eadem compages eſt, quæ illinc ulteriùs in totius *ſpinæ* cavitatem ac ultimos receſſus continuata, *ſpinalis Medulla* appellatur: producitur autem ob hunc finem, ut Nervi in artus ac Membra à Capite remotiora diſtribuendi, ex eadem Medullari ſubſtantiâ, in cujuſque partis viciniam exporrectâ, commodiùs oriantur. Reverâ totus iſte *Caudex medullaris*, qui à Cerebri fundo uſque ad os ſacrum continuatur, organorum arcæ pneumaticæ ſimilis videtur, quæ flatum ſingulis Tibiis deſtinatum includit; namque pariter in hoc medullari tractu ſpiritus animales continentur, qui nervos omnes appenſos pro data occaſione inflant actuántque.

Si totius *originem* ſpectes, videtur quòd hujus Medullæ tum *oblongatæ* tum *ſpinalis* integra compages, ſubſtantiæ Medullaris, ſparſim per *Cerebrum* & *Cerebellum* undique naſcentis, ac dein *conglobatiùs* in utriuſque *Meditulliis* collectæ, velut *unita congeries* ſit: Quippe *medullæ* ſingulas iſtorum *plicas* & *anfractus* oblinentes quaſi totidem *rivuli* ſunt, qui illinc ſcaturientes, in Meditulliis congregari ac in immenſum diffundi inci-

incipiunt; deinceps verò uniti, *Medullam oblongatam* quasi *æquoris alveum* pro spirituum animalium *æstu* & *reciprocatione* satis amplum constituunt: qui tamen *alveus* extra Cranium sese ulteriùs protendens, in *Medullam spinalem*, quasi prioris *sinum* sive *processum*, augetur.

Sicuti autem tractus medullares Cerebri & Cerebelli plicas & convolutiones oblinentes, sese in eorum Meditullia & caudicem Medullarem explicant, adeóque spiritus è primis illorum fontibus sparsim scaturientes in quoddam quasi *æquor diffusum* congregant; ità ab hoc æquore, æstum sive spiritus animalis effluxum continuum aut valdè crebrum faciente, iidem spiritus in appensos *systematis nervosi* canales emanant.

Circa istam Medullæ hujus partem, quæ oblongo vertebrarum sinu incluſa, & juxta singulas earum juncturas nervorum processibus quasi nodosis insignita, *spinalis* dicitur, haud multa, præterquam quæ vulgò prostant, consideratione digna occurrunt. Hujus *figura, situs*, nec-non *corpus ejus* in toto tractu *bifidum*, non tantùm Anatomicis, verùm lanionibus quibusvis passim innotescunt; Nervorum ramificationes è *medulla spinali* profectæ inferiùs tradentur. Circa *conformationem* ejus peculiare quiddam

dam occurrit. Cùm enim *ſpinalis Medulla*, ſpirituum ab ἐγκεφάλῳ in Nervos profluentium communis quaſi *ductus* ſive *canalis* fuerit, obſervare licet, quòd *hic Alveus* haud uſitato ductuum aliorum more, ubi plures rivi influunt, magìs intumeſcit, verùm è contrà, in quo loco plura & majora habet *emiſſaria*, magnitudo ejus ampliatur, nam in iſtis *ſpinalis medullæ* partibus è quibus Nervi *brachiales* & *crurales* oriuntur, (quorum ſcilicet Origines crebriores amplioréſque exiſtunt) truncus ejus multò craſſior quàm in reliqua compage evadit. Hujus ratio eſt, quoniam intra medullares tractus, ſpiritus animales haud celeri tranſitu decurrunt prætereúntque, ſed plerumque à fontibus ſuis ſenſim ſcaturientes, cùm ſpatia omnia impleverint, in iiſdem commorantur; ac ubi plures ſpiritus, pro data occaſione, operi cuipiam impendi ſolent, illi ibidem in procinctu manentes, promptuaria quædam, ubi diverſentur, idonea procudunt. Quare non tantùm de hac *medullâ*, verùm de ipſis *nervis* paſſim obſervamus, quòd quoties ramus exilis in plures ſurculos, huc illuc emittendos, diſtribuitur, ſemper in ipſo diviſionis nodo, *plexus* reliquo nervi trunco longè major accreſcit; ut mirum ſit unde nervus ità in medio ductu ſubſtantiam novam & molem

ampliorem acquiſiverit. Verùm ſuper his, aliíſque ad Nervorum doctrinam ſpectantibus, poſthac in ſequentibus diſſerere oportebit.

Caput XIX.

De Syſtemate nervoſo in genere, ubi partibus ejus (quæ ſunt Nervi & Fibræ) deſignatis, totius œconomiæ Animalis proſpectus exhibetur.

CUM hactenus ſingulas ipſius *Cerebri, Cerebelli*, ac *appendicis medulloſæ* regiones ſpeculati, eorum omnium apparatus & munera, necnon partium, & proceſſuum, vaſorúmque ſanguiferorum ad unaquæque iſthæc pertinentium *Uſus* & *Officia* deſignavimus; jam tempus eſt ſiſtendi gradum, ac à turbido & vorticoſo hoc diſquiſitionum pelago, me in portum recipiendi: At verò quia nondum littora extrema & oras ultimas me appuliſſe comperi; quin ultra hoc fretum jam navigio noſtro peractum, adhuc *Syſtema nervoſum*, pluréſque in illo *ſinus*, *mæandri*, ac ſummè *intricati receſſus* perluſtrandi reſti-

terint:

terint: idcirco, etiamnum velis vento datis, procedere, & difficile νευρολογίας pensum aggredi statuimus; eóque magis, quoniam sine perfecta Nervorum scientia, Cerebri ejúsque appendicis Doctrina mutila prorsus ac imperfecta relinquetur; neque enim quæ circa isthæc jam tradita sunt, satis intelligi aut illustrari queunt, nec (quod præcipuè meditor, & priorum disquisitionum finis est) sine istis præcognitis, *Cerebri & Nervosi generis Pathologia* ritè institui potest. Et verò multa sunt quæ à tali incepto quenquam facilè deterreant: nempe opus arduum, & periculosâ plenum aleâ, quódque primâ fronte plus difficultatis & spinosi laboris, quàm jucunditatis aut fructûs, promittit: Deinde objicient nonnulli, hanc provinciam à prioribus Anatomicis jamjam perfectè ornatam & excultam fuisse, ut eam recolendo, rem satis actam agere videar. Attamen his in promptu est referre, 1°, quòd *Nervorum Anatomia* speculationes jucundiores utiliorésque suggerit, quàm ullarum præterea in corpore animato partium Theoria: hinc enim permultarum actionum passionúmque in corpore nostro evenire solitarum, quæ alioqui difficillimæ ac inexplicabiles videntur, veræ ac genuinæ rationes depromuntur; nec minùs ab hoc fonte, abditæ morbo-

rum & ſymptomatum cauſæ, quæ vulgò ſagarum præſtigiis aſcribuntur, erui & perſpicuè ſatìs explicari poſſunt. Quoad noſtras verò obſervationes circa nervos inſtituendas, me neque aliorum veſtigia calcare, nec priùs dicta uſque ad crambem repetere, ex ſequentibus planè liquebit.

Itaque ut juxta inſtitutum noſtrum *Syſtematis nervoſi* explicationem aggrediar; ſub hoc nomine comprehendere liceat partes univerſas, à quibus ſpiritu animali dotatis, *motus & ſenſus*, ſc. aut alter tantùm, aut ſimul utrique in toto corpore peragendi, neceſſariò ac immediatè dependent. Ejuſmodi autem partes, reſpectu τῦ ἐγκεφάλυ & *medulloſæ appendicis*, habent ſe velut *ramoſa propago* circa arboris truncum concreſcens: ſupponendo nimirum quòd *Cerebri* & *Cerebelli corticales ſubſtantiæ radicum* loco fuerint, quódque *medullaris* ubique *ſubſtantia*, pro *ſtirpe* & *alburno* ſumantur; *germinatio nervoſa* in *nervorum* & *fibrarum* divaricationes, tanquam in ramos, ramuſculos, & frondes expanſa apparebit: Vel ſi ἐγκέφαλος, præcipuam Animæ ſenſitivæ partem ac potentiam in ſe continens, pro luminaris cujuſdam, tanquam *Solis*, aut *aſtri* corpore accipiatur; *Syſtema Nervoſum* erit *radioſa concretio* illud circumambiens. Quippè ſpiritus animales

à

à Cerebro & Cerebello, cum medullari utriuſque appendice, velut à gemino luminari effluentes, Syſtema nervoſum irradiant, adeóque ſingulas ejus partes, *motûs*, aut *ſenſûs*, aut ſimul utriuſque (prout dictum eſt) organa conſtituunt.

Syſtematis Nervoſi, tanquam *texturæ radioſæ*, partes ſunt vel *primariæ*, ſc. ipſa *nervorum* corpora, in quæ ſpiritus animales ab ἐγκεφάλῳ ac appendice ejus medullari immediatè profluunt; vel *ſecundariæ*, quæ ſunt *fibræ* membranis, carni muſculoſæ, tendinibus & parenchymatis quibuſdam inſitæ, aut intertextæ; quæ item ſpiritus animales in ſe continent; verùm illos non niſi mediatè & ſecundariò à capite per nervorum corpora derivatos accipiunt.

Suprà oſtendimus ſpiritus animales ſolummodo in *Cerebro* ac *Cerebello* procreari, è quibus iſti jugiter emanantes, Caudicem medullarem (velut organi muſici Arcam, quæ ventum tibiis omnibus inſufflandum excipit) inſpirant, ac implent: Exinde verò ſpiritus iſti in *Nervos*, quaſi totidem fiſtulas eidem appenſas, delati, eaſdem pleno influxu inflant actuántque; dein qui è nervis exundant, fibras ubique in membranis, muſculis, aliiſque partibus diſperſas, ſubeunt, adeóque corporibus iſtis, quibus fibræ

nervosæ intertexuntur, *vim motivam* & *sensificam* impertiunt: atque *hi spiritus* cujusque partis *insiti* dicuntur, in quantum sc. haud, utì priores intra Nervos *confluì*, in perpetuo sunt fluxu, verùm aliquantò stabiliores & magìs constantes in corporibus subjectis diutiùs commorantur; atque solùm pro data occasione, sc. juxta *impressiones interiùs* à Nervis acceptas, aut *exteriùs* ab objectis inflictas, in lationes diversimodas, pro *motu* aut *sensione* hujus aut illius modi aut generis efficiendis, ordinantur.

Profectò *Spiritus animales* intra *Nervos*, velut aquarum rivi à perenni fonte, vivâ scaturigine diffluentes, minimè stagnant, aut commorantur; sed decursu velut perpetuo dilabentes, novo semper influxu à fonte suppeditato resarciuntur. Interim *spiritus* in *reliquo nervoso genere*, præsertim in membranis & musculoso genere scatentes, sunt velut aquarum paludes, & lacus extra rivorum alveos latè diffusi, quorum aquæ stagnantes haud multùm suâ sponte moventur; verùm ab injectis, aut ventorum flatibus agitatæ, fluctuationes diversimodas concipiunt.

Sed quoniam inter spirituum & Aquarum motus ac consistentiam non leve discrimen est, fortasse rem magìs illustraverit, si utriusque generis *spiritus*, nempe influi insitíque, diversorum

rum lucis radiorum *actinoboliſmo* conferantur. Itaque lumen quando in cameram obſcuram intromittitur, totámque è veſtigio illuminat, concipere oportet, lucis ità celerrimè diffuſæ particulas eſſe *duplicis generis*; nempe *aliæ* ſunt corpuſcula ab ipſo lumine emiſſa, quæ ſe quaquaverſùs in orbem diffundunt; ac inſuper *aliæ* particulæ luminoſæ ſunt corpuſcula velut ætherea, priùs intra poros aeris exiſtentia, quæ à prioribus agitata, & velut accenſa, contexturam quaſi flammeam, tenuiſſimam licèt, in toto diaphano expanſam, efficiunt. Pari modo Spiritus Animales è compage medullari in Nervos emanantes, ſunt velut radii ab ipſo lumine diffuſi, atque ſpiritus alii, ubique in fibris ſcatentes, quaſi particulæ lucidæ aeri incluſæ ac inſitæ ſe habent, quæ à prioribus actuantur, atque in motum ab iis ſuſcitatæ, facultatis tum *ſenſitivæ* tum *locomotivæ* actus perficiunt.

Verùm ut meliùs conſtet, quo ritu ſpiritus animales *Syſtematis Nervoſi partes*, tum *primarias* tum *ſecundarias*, irradiant ac citiſſimè trajiciunt; ità quidem ut vix lumen celeriùs per medium diaphanum feratur, quam ſpirituum ab una extremitate ſyſtematis nervoſi ad alteram communicatio inſtituitur, Hîc paulò inquirere oportebit de *nervorum fibrarúm*que nervoſarum

origine,

origine, item de illorum *fabrica* & conformatione, quales nempe poros & meatus, & quomodo pro ſpirituum Animalium trajectione aut commercio diſpoſitos, utraque hæc corpora obtinent.

Quoad *Nervos*, ex ſuperioribus manifeſtum eſt, quòd illi omnes è *medullari caudice* aut proceſſibus ejus immediatè producuntur, adeò ut cùm hæ partes, *viæ latæ & communes* ſint, quæ tum à Cerebro tum à Cerebello ducunt; *Nervi* omnes *ſemitæ particulares* ſint, ab iiſdem quaquaversùs in ſingulas corporis animati regiones protenſæ. Quare eadem medulla quæ nervi cujuſque origo eſt, quatenus in filum tenuius protrahitur, ejuſdem nervi materiam conſtituit; quæ quidem ut ſolidior & compacta fiat, peculiari *piæ menyngis* productione inveſtitur: Nam ſicuti à maſſa argentea inaurata fila omnia producta inaurantur, ità membrana eadem quæ Caudicem medullarem obvelat, cum Nervis omnibus ab eadem productis unà producitur, eóſque omnes inveſtit. Porrò è medullari iſto principio, plures Nervuli ſimul oriundi, velut per manipulos egrediuntur; qui tamen melioris commeatûs gratiâ, ſtatim uniti, & extra clauſtra oſſea delati, tunicâ communi à *dura matre* aſcitâ includuntur. Supponimus enim

(quod

(quod etiam infrà clariùs oſtendetur) *Nervos* omnes ad partes aut membra quævis particularia deſtinatos, *diſtinctè & ſeorſim oriri,* atque *ità in toto illorum ductu permanere.* Quòd autem ſæpe Nervus, unus quaſi truncus apparens, poſtea in plures ramos abire videatur, ideo eſt, quia rami iſti, reverâ toto tractu ſingulares & diviſi, in unam quaſi faſciam colliguntur; nam aliquoties ramos iſtos in unum quaſi Nervi funem coaleſcere viſos, diviſione uſque ad originem factâ, ab invicem ſeparavimus; neque enim aliter motuum obeundorum inſtinctus, ità reſpectivè ad has aut illas partes, ſeorſim ab aliis, ad quas ejuſdem trunci rami pertingunt, deferri poterint.

Nervorum ductus non, utì Arteriæ & venæ, perforati exiſtunt; nam illorum compages non modò ſtylo cuivis impervia eſt, ſed & perſpicilli ſive microſcopii applicatio cavitatem nullam his adeſſe confirmat. Quod ad Tubulos olfactorios attinet, iſti ità conditi videntur, non pro ſpirituum animalium commeatu, verùm ut ſeroſitates quædam hâc viâ elabantur: Ipſi autem ſpiritus in lateribus, ac minimè in Cavitate utriuſque Tubuli feruntur; cæteri autem Nervi ſubſtantiâ compactâ & planè firmâ conſtant, ut humor ſubtilis qui ſpirituum ve-

hiculo eſt, illorum compages, non ſecùs ac ſpiritus vini extenſas fidium chordas, tantummodo ſenſim perreptando, trajiciat. Hinc arguere licet, quòd ſiquidem ſpiritus animales pro expanſione ſua nullam intra Nervos cavitatem manifeſtam requirunt; neque tali iiſdem opus eſſe intra Cerebri compagem; quin ventriculos, ità vulgò dictos, in aliud quàm hoc munus deputare oporteat.

Sunt autem *Nervi corpora alba, teretia & rotunda*: intra Cranium, & prope origines ſuas, quatenus ſolùm *piâ matre* obducti, *molliores* & diſruptui faciles exiſtunt; extra hoc, in quantum plures ferè ſemper colligati, *durâ matre* inſuper veſtiuntur, *duriuſculi* & *tenaciores* evadunt. *Nervi* ipſi (prout microſcopii ope detegere licebit) per totum poris & meatibus, quaſi totidem alveolis denſiſſimè excavatis, & invicem contiguis, inſtruuntur; ità ἀνευρώδης eorum ſubſtantia, inſtar cannæ Indicæ, ubique poroſa ac pervia eſt. Intra hæc ſpatiola, ſpiritus animales, ſive corpuſcula valdè ſubtilia, & ex ſua natura ſemper in motum prompta, blandè ſcaturiunt, quibus tum pro *vehiculo*, tum etiam pro *retinaculo*, *latex aquoſus*, & ipſe partium valdè ſubtilium, adjungitur. *Humor* iſte *fluiditate* ſuâ ſpiritus per totum ſyſtema nervoſum diffundit; item

item *viſcoſitate* ſuâ eoſdem, nè protinus diſſipentur, velut in ſyſtaſi quadam ac ſerie continuata retinet; videtur enim quòd ſine tali humore, ſpiritus intra nervoſum genus conſiſtere nequeunt, quin tenues evaneſcant in auras. Porrò idem humor non minùs pro ſpecierum ſenſibilium trajectione requiritur: Quippe ſpiritus Animales, velut lucis radios, per totum ſyſtema nervoſum diffundi ſupponimus; atque radii iſti, niſi humidæ aeris particulæ iiſdem admiſceantur, rerum Iconas ſive ſimulacra non facilè tranſmittunt, prout obvium eſt in ſcenographia optica, quæ à nimio Solis fulgore & claro jubare obfuſcatur. Paritérque à *ſucci Nervoſi defectu* aut *depravatione*, ſpirituum animalium inordinationes, ac ſæpe horrendos Cerebri & Nervoſi generis affectus oriri, in promptu habemus oſtendere.

Succus iſte *Nervoſus* à Cerebro & Cerebello in appendicem medullarem derivatus, exinde per Nervos in totum genus nervoſum uſque blando allapſu defertur, ac integrum ejus ſyſtema irrigat. Ab æquabili hujus emanatione, ſpirituum animalium per totum expanſio dependet; atque horum ſubſtantia, imò ipſius *Animæ ſenſitivæ hypoſtaſis*, in *ejuſdem humoris diffuſione fundatur*. Spiritus animales ſibimet reli-

cti, hujuſce laticis motui obſequuntur, & cum ipſo ſimul eodem curſu circumfluentes, placidè expatiantur; interea tamen, pro data occaſione, iidem ſpiritus, velut aura ſuper aquas illas commota, lationes alias, eáſque rapidiores, concipiunt: Nam ſicuti in fluvio, à ventis ac ab injectis diverſimodæ undulationes concitantur; ità ſpiritus animales ab objectis ſuſcitati, pro muniis *ſenſûs* & *motûs* obeundis, intra nervoſum genus ultrò citróque tendunt, aliíſque modis huc illuc agitantur.

Verùm ad *partes Syſtematis Nervoſi* ut redeam, præter ipſos *Nervos*, etiam *fibræ*, membranis, carni muſculoſæ, parenchymatis aliíſque partibus *ſparſim intertextæ*, ac in tendinibus *unitæ*, motûs & ſenſûs organa ſunt. Quinimo facultatum iſtarum actus, *fibræ* principaliùs ac immediatiùs quàm *Nervi* exequuntur; nimirum illæ muſculum aliáſque partes motivas contrahendo, *motum* ipſum efficiunt; *Nervi* tantùm *motûs* iſtius obeundi *inſtinctum* ab ἐγκεφάλῳ deferunt. Paritérque in *ſenſatione*, *fibræ* ſenſibilium impreſſiones primò & immediatè accipiunt, eaſdémque (non aliter quàm chordæ muſicæ pectinis pollicíſve ſtricturas) intrinſecâ particularum modificatione exprimunt, varióſque objecti appulſus ſimili fibrillarum motu,

tan-

tanquam mobili & fluido charactere repræsentant, cujus Ideam Nervi tantùm capiti transferunt.

Circa *fibras nervosas* inquirere oportet, undenam illæ *originem* suam habent? Nam planè constat, quòd non immediatè ab ἐγκεφάλῳ, aut medullari ejus appendice oriuntur; nec minùs improbabile est, easdem (utì vulgò fertur) à *Nervis* produci: Quippe quod asseritur, *Fibras* esse *Nervorum productiones*, eorúmque in minutias discerptorum quasi ramusculos capillares, haud verisimile videtur; quia nempe *Fibræ* in quibusdam partibus juxtà positæ, mole suâ centuplum ad minus excederent magnitudinem *Nervi* qui ad *partem* istam defertur: Id quod manifestò liquet ex *tendine* cujusque musculi, quem, è fibris unitis conflatum, observare est Nervo eidem inserto longè majorem existere. Et profectò pari ferè ratione inducti opinamur, ipsum quoque *humorem nervosum*, quo membranæ & fibræ musculosæ perfundi solent, non solo Nervorum ductu & commeatu in illas derivari; quia sc. multò uberior & copiosior aggeritur, quàm ut per angustos istos transitus illuc afferri possit, prout liquidò patet in ulceribus strumosis, atque in tendinum, partiúmque nervosarum abscessibus aut vulneribus, in qui-

bus humor glutinoſus in tam ingenti copia exudat, ut eum Nervi omnes totius corporis vix ſupplere valeant.

Quapropter ſuper his ſtatuendum eſſe videtur, quòd *Fibræ*, Nervorum in capillamenta diremptorum continuatæ portiones minimè fuerint; quódque Fibræ omnes originaliter à Nervis non procedunt, quoniam aliquæ iſtarum, cordi ſc. & vaſis ejus intertextæ, æquè ac Nervi ipſi primævæ, cum iiſdem ſimul ab initio coexiſtunt. Pleræque tamen *Fibræ*, quoad productionem ſuam, à *Nervis* dependent; atque omnes quoquomodo productæ, ſpirituum animalium copias & ſupplementa, etiam motuum ab iis obeundorum inſtinctus, à Nervis conſtanter accipiunt.

Itaque ut *Fibrarum genus* & *natalitia* recolamus; iſtæ ſunt 1°, vel *ſpermaticæ* & *primigeniæ*, quarum rudimenta pariter antiqua ac Cor & Cerebrum in conceptu poſita, poſtea ſenſim accreſcunt; quales nimirum, utì dictum eſt, in ipſo Corde, vaſis appenſis, membranis, & quibuſdam aliis partibus, quæ prima embryonis ſtamina efformant, reperiuntur: vel 2^dò, *Fibræ* aliæ *ſecundariò* & per *epigeneſin* producuntur; cujuſmodi potiſſimùm ſunt, quæ *partes* in complementum fabricæ animatæ adſcitas, ac imprimis

mis *ſanguineas* vulgò dictas, intertexunt, quas ad hunc modum progigni cenſemus.

Cor & *Cerebrum*, cum *arteriis* & *Nervis* iiſdem appenſis, ſunt partes primigeniæ ac ſummè originales; *iſtæ* autem pro *aliarum epigeneſi*, *partiúmque omnium* ſenſitivarum *nutritione* & *accretione*, *duplicem humorem* diſtribuunt: ſc. *unum ſpirituoſum*, & particulis valdè activis præditum, qui à Cerebro & Cerebello per nervorum ductus, in exigua tamen copia, perpetim ſcaturit; atque *alterum pigrum & molliorem*, qui ubique è *maſſa ſanguinea* per arterias depoſitus, multò uberiùs ſuppeditatur. *Hic poſterior* in ſe plurimùm hebes & craſſior, à *priore* actuatur, ab eóque velut fermento quodam imbutus, vigorem & vegetationis potentiam acquirit. Enimvero *ſuccus nervoſus*, quatenus ſecum ſpiritus animales diffundit, unicuique parti, præter motûs & ſenſûs facultates, etiam formæ & figuræ determinationes impertit. Porrò dum alteri humori arterioſo adjunctus, in membri aut partis enutriendæ molem ac materiam diſponitur, quoſdam quaſi tractus, ipſas nempe fibras, in quibus ſpiritus animales unà adventantes reſideant & expatientur, efformat. Hi *gemini humores*, in quavis parte ſenſitiva unà coeuntes, *liquorem* verè *nutritium*, qui nempe ſimul *ſpirituoſus* ac *alibilis* exiſtit,

exiſtit, conſtituunt: Et reverâ ambo iſti ſucci, ſc. *Nervoſus* & *arterioſus*, unà conjugati, habent ſe velut *ſemen maſculinum* & *fœmininum*, quæ in utero fœcundo permiſta, *humorem plaſticum*, cujus virtute animal efformatur & accreſcit, efficiunt. Hinc obſervare eſt, prout liquoris ſpirituoſi, aut alterius ſucci dilutioris particulæ, ſc. *hæ* ab *arteriis*, vel *iſtæ* à *Nervis* ſuppeditatæ, quoad δυνάμεις præpollent, animalia quæque magis aut minùs agilia, activa, & ad motum ac laborem quemvis impigra evadere. Porrò ab unius aut alterius humoris præpollentis vitio ac depravatione, *morbi* hujus aut illius farinæ excitantur; de quibus, ac inſuper quæ ad *humoris nutritii* explicationem ſpectant, erit alibi forſan aliquando fuſiùs diſſerendi locus.

Spiritus animales qui *fibrarum* ſeries ordinatas, & quaſi loculos, ſubeunt implentque, illuc per Nervorum ductus confluunt; attamen *Spiritus* qui *fibris muſculoſo generi* intertextis inſident, à *ſanguine arterioſo*, ibidem copioſiùs perfuſo, *nutrimentum*, imò & *copias quaſi ſubſidiarias* accipiunt: quo quidem, tum ipſi ſpiritus propter *motus obeundos vim majorem*, & velut *elaſticam*, acquirunt; ità ut eorum impetus forti connixu excitatus, *pulveris Pyrii exploſioni* ſimilis videatur; tum etiam ſpiritus iidem, intra muſculos profu-

profusiùs quàm in membranis aliísque partibus assolet, continuò absumpti, è *pabulo sanguineo* quadantenus resarciuntur: Quippe cùm *succus arterioſus nervoſo*, intra partes sanguineas scatenti, uberiùs accedit, opinari fas sit, quòd iste etiam spiritibus illuc unà adductis *particulas* quasdam quasi *nitroſulphureas* superinducat, iísque intimè affigat; adeóque propter hanc *copulam*, summè *flatuoſam* & rarefieri aptam, ipsi *ſpiritus* illic magìs activi evadunt; proinde ut in nixu quovis motivo, quo musculum subitò intumefaciunt, isti velut *accenſi exploduntur*. Porrò *ſpirituum* à valido exercitio absumptorum cita *refectio*, sub hac ratione etiam aliquatenus à *ſanguine* peragitur; in quantum sc. *particulis ſpirituoſis* relictis, & *per motum viduatis*, ejusmodi materiæ in explosionem aptæ *nova* statim *copula* adjungitur: Neque enim possibile est immensam spirituum jacturam, quæ in duris laboribus contingit, (si isti penitus dispereant) supplementis tantummodo per Nervos ascitis intra breve tempus resarciri posse. Super his, si quando posthæc de musculorum motu dicemus, fusiùs differemus.

Spiritus animales intra singulos musculos juxta fibrarum series dispositi, totidem quasi militum turmæ, seu manipuli distincti videntur; qui

omnes veluti in ſpecula conſtituti, prout nova impreſſio iiſdem, vel exteriùs ab objectis, vel interiùs ab ἐγκεφάλῳ per Nervos advehitur, illico in varias formas & τάξεις peculiares, pro *motu* aut *ſenſu* hujus aut illius generis obeundis, ordinantur. Viſu dignum eſt horum geſtus in animali recèns occiſo & cute denudato conſpicere: Quippe cùm vita periit, & ſpirituum vis omnis per Nervos influa penitus ceſſavit, uſque tamen ſpiritus inſiti in toto corpore è muſculis erumpentes, eoſdem exagitant, atque in varios ſpaſmos & trepidationum motus cogunt.

Ex prædictis colligere licebit, qualis ſit ſpirituum animalium diſpoſitio ſive διάταξις in toto corpore animali: nimirum illi in *corticali*, tum *Cerebri*, tum *Cerebelli* ſubſtantia procreati, in *utriuſque meditullia*, velut intra diſtincta emporia congregantur; ac in utriſque expanſione factâ, *Animæ ſenſitivæ potentias* quaſdam *interiores* exerceri faciunt; attamen *iidem ſpiritus*, ſpatia ampliora affectantes, *medullam oblongatam* (velut organi muſici Arcam, utì dictum eſt) ſubeunt, ac implent, intra quam ſcatentes, *ſenſibilium impreſſiones motuúmque inſtinctus* ultrò citróque ferunt. A *medulla oblongata* & *ſpinali* iidem *ſpiritus*, niſi cùm aliàs occupantur, exteriùs tendentes,

tes, versùs ſingulas totius corporis partes emanant; qui tamen ità foras evagantes, ſiquidem valdè anguſtas pro commeatu vias, nempe teretia *Nervorum* corpora, pertranſeunt, haud catervatim & denſo agmine, at ſolùm ordinatim contracti, & velut per manipulos erumpunt: verùm iſti ultra nervorum extremitates delati, ibidémque membranas, muſculos, aliáſque partes ſenſiles occupantes, in campum quaſi ampliſſimum ſe dilatant, & acie valdè diffuſâ, fibrarum ubivis conſitarum poros & meatus incolunt; ubi etiam novo pabulo à ſanguine dotati, vegeti magìs ac in munia deſignata expediti evadunt.

Hîc forſan inquiratur, quomodo ſpiritus animales in corporis habitu, copiis ità numeroſis diffuſi, per adeò anguſtos Nervorum canales ſuppleri poterint; cui referimus, quòd qui exteriùs reſident, nec citò evaporant, nec circulatione remandantur: Quare cùm Fibræ omnes ſpirituum influxu ab initio paulatim facto implentur, ſupplementa perexigua ſufficiunt, quæ impendia illorum reſarciant: Nec enim iſti exteriùs degentes, in quantum à pabulo ſanguineo reficiuntur, crebrâ licèt actione, multùm abſumuntur.

Hinc diſcrimen annotetur inter *ſanguinis* &

ſpirituum animalium diſtributiones. *Iſte latex* quoniam in circulo reducitur, ideo vaſa ejus in toto progreſſu, quoad trunci molem & ramificationes ab eo dimiſſas proportionantur, ità nimirum ut *arteriæ magnæ rami* à Corde profecti, tantundem ſanguinis contineant, quantum propagines ab illis in partes omnes exporrectæ. Attamen quia *ſpiritus animales* ſemel progeniti, & exteriùs lati, illic diutiùs ſubſiſtunt, ac lentè admodum & paulatim evaporant; ideo *vaſa illos deferentia*, ſc. *Nervi*, reſpectu fibrarum excipientium in proportione longè minori fabricantur; nè forſan à nimio ſpirituum animalium ſupplemento, & *recentiorum* uſque in partes nervoſas aggregatione nimis densâ, *veteranorum acies* priùs inſtructa confunderetur, adeóque omnium perturbatis ordinibus, functionis animalis exercitia ſúſque déque haberentur. Enimvero ſi quando ſpiritus nimis acres fiunt, ut propterea velut œſtro perciti, cum tumultu & impetuoſitate ſyſtema nervoſum irruant; exinde membrorum ſumma inquietudo & jactatio indiſcontinua excitari ſolent, quibus aliquando rabies ac furor ſuccedunt.

In *ſpirituum animalium diataxi* & ordinatione, qualis modò deſcribitur, *Animæ ſenſitivæ hypoſtaſis* ſive eſſentia conſiſtit, quæ nempe ſolummodo

modo eſt *ſpirituum illorum* (qui velut Atomi, ſeu particulæ ſubtiles ſibi mutuò adhærentes & concatenatæ, ſub certa ſpecie configurantur) *ſyſtaſis quædam* ſive *umbratilis ſubſiſtentia.* Porrò iſtius Animæ *facultates* ab eorundem ſpirituum intra prædicta ἐγκεφάλῳ & ſyſtematis nervoſi organa *variâ metatheſi & geſticulatione* dependent. Verùm hujus Animæ & potentiarum ejus conſideratio peculiarem tractatum exigit, quem poſthæc (annuente Deo) inſtituemus; interim methodi noſtræ ratio poſtulat ut Nervorum cenſu particulari facto, νευρολογίαν (quantum tenuitas noſtra poteſt) exactam tradamus.

Quandoquidem autem in præmiſſa *Nervorum & Fibrarum* conſideratione generali, *ſucci nervoſi & nutritii* mentio facta erat; neque tamen quæ ad eorum naturas & potentias ſpectant ſatis plenè & perſpicuè traduntur: idcirco hîc parùm divertere liceat, & datâ operâ inquirere, quales *ſucci* ſive *humores* in corporis animati partes enutriendas, & per quas vias feruntur; item quo ritu *nutritionis penſum* ab iiſdem peragitur: Dein hâc difficultate expeditâ, in *Nervorum doctrinam* via plana ac facilis ducit.

Caput XX.

De liquore nervoso, & utrùm iste, an humor sanguineus sit nutritius.

A Quo *sanguinis Circulatio* innotuit, planéque constitit ipsum nullibi stagnare, ac diu subsistere, sed motu reciproco semper velut in circulo deferri; in dubium vocari cœpit, utrùm latex ejus *nutritius sit*, nécne: Præterquam enim quòd rapidior sanguinis, velut Torrentis, decursus ripas quas interfluit atterere, illísque particulas quasdam auferre, potiùs quàm aliquid iisdem affigere posse, videatur; ipsa insuper *sanguinis substantia*, utpote *retorrida* ac *asperior*, nutritioni prorsus inepta perhibetur. Quare ut succus huic muneri magìs idoneus inveniatur, *nervorum* ductus abditíque recessus lustrantur; cúmque intra illorum poros & meatus latex quidam scatere deprehenditur, statim rejecto sanguine, iste *nervosus humor nutritii titulo* donatur: quo tamen jure, qualíque modo *nutritio* reverâ peragatur, præsentis instituti erit inquirere.

Atque hîc imprimis, ut *sanguinis* patrocinium susci-

ſuſcipiamus, facile erit oſtendere, materiam corpori alendo ſatis aptam, ejúſque penum ſufficientem, in illo contineri: nam præter ſanguinis *ſubſtantiam ſulphuream*, quæ perenni intra Cordis focum accenſione, exindéque in vaſis deflagratione, *vitam*, ac in perfectioribus animalibus *calorem*, producit; etiam *alius* quidam *humor mollis & alibilis* habetur, qui inter circulandum, per ſingulas corporis partes diſtributus, accreſcendo iis nutrimentum ac molem addit: Quinimo ipſa ſanguinis deflagratio, planè ut ignis in opere coquinario, humorem hunc quaſi elixat & præparat, quò faciliùs in cujuſque partis alendæ ſubſtantiam aſſimiletur: hinc fit ut propter caloris in ſanguine defectum, non minùs quàm exceſſum, ſæpe nutritio præpediatur. Quòd autem ejuſmodi *ſuccus alibilis* in maſſa ſanguinea contineatur, ſatis demonſtrat laticis ejus *Anatome*, ſeu *Analyſis ſpontanea*; ſanguis enim extravaſatus, cùm ſponte ſuâ in partes ſecedit, hic *liquor* à *craſſamento purpureo* dijunctus, eidémque innatans, *limpidus* apparet; verùm ob contenta ſua ſpiſſiora, ſc. particulas nutritias, ovi albumini analogas, à leni calore facilè inſpiſſatur, & albeſcit: id quod familiari hoc experimento conſtat, nempe ſi in ſcutella ſuper ignem paululùm tantùm evaporat, illico totus liquor in

gela-

gelatinam albam concreſcit. Hoc liquore prout ſanguis plùs aut minùs imbuitur, animalia accreſcunt, & magìs carnoſa, aut macilenta evadunt: Nam & ſanguis juniorum animalium à frigore reſolutus, multò plus ejuſmodi albuminis quàm vetuſtiorum exhibere ſolet; & quotidie inter menſas advertere licet, è carnibus agni aut vituli igne aſſatis, ejuſmodi glutinis plurimum; ex ovilla & bubula, præſertim vetuſtiore, nihil ferè exudare. Quapropter exiſtimare fas ſit *ſanguinem* eſſe verè *nutritium*; & *materiæ* ad cujuſque partis molem aut ſubſtantiam adjiciendæ penum ferè totum, aut ſaltem multò maximum, ex ipſo diſpenſari: ſi quando autem ab hoc munere ſuo deficiat, id accidit, non ex naturali ipſius ineptitudine, ſed quòd craſis ejus interdum depravetur, atque utì ſtomachus, vitio quodam laborans, chylum à ſe coquendum rejiciat, aut pervertat.

At verò *ſanguis*, ut non ſolus ac unicus eſt humor qui in corpore animato diſtribuitur, ità nec integrum nutritionis munus ſolitariè ac per ſe exequi poſſe videtur: nam præter ipſum, per arterias & venas diffuſum, *latex* alter à *capite per Nervos* ubique per totum diſpenſatur; quem aliquatenus ſaltem nutritioni conferre oſtendetur.

Quoad

Quoad *prius*, plures ſunt rationes quæ iſtiuſmodi *humorem Cerebro ac Nervoſo generi* ineſſe, & per totos eorum ductus ſcatere, declarant. Niſi enim ſpiritus animales jugiter emanantes in tali latice, qui illis pro vehiculo eſt, fundarentur, ipſi non eſſent contigui, neque Animæ ſenſitivæ ſyſtaſin connectere & continuare poſſint: Nam ſi olim Hippocrates obſervaverit, *ſpaſmos* ſeu motus convulſivos ab *inanitione* & *ſiccitate* produci; illud fortè hâc ratione contigit: nempe quòd humore in Nervis aut fibris deficiente, ſpiritus ab invicem diſtracti ſejunguntur; qui tamen, ut mutuos amplexus, & quaſi manuum complicationes uſque retineant, corpora continentia flectunt, & valdè contrahunt, adeóque in ſpaſmos agunt. Præterea *ſucci nervoſi diffuſionem*, tendinum partiúmque nervoſarum vulnera & abſceſſus, quorum utraque ichorem tenuem, & excretioni merè ſanguineæ prorſus abſimilem exudant, teſtari videntur: Nec minùs è *gangliis* & *concretionibus ſtrumoſis* hoc arguere licebit. Inter dormiendum prædictus humor in Cerebrum ac Nervos uberiùs influere, eorúmque meatus obſtruere ſolet; ideóque evigilantibus, quò illius reliquiæ diſcutiantur, *oſcitationes* ac *pandiculationes* crebræ ſuperveniunt. Denique in promptu eſſet oſten-

dere, quòd à nervoſi humoris depravatione, *Melancholia, Mania,* & mirabiles quædam *affectiones convulſivæ* procedunt. Quòd verò objicitur ejuſmodi humorem non adeſſe, quia talis è nervis diſciſſis effluere non percipitur; quódque item Nervi ligati non, utì arteriæ & venæ, ſupra ligaturam intumeſcunt; referre licet, quòd liquor in nervoſo genere ſcatens valdè ſubtilis & ſpirituoſus ſit, quíque à luctâ & corrugatione circa iſtas partes, quando aſperiùs tractantur, habitâ, imperceptus facilè evaporare ac difflari poterit: tum præterea obſervare eſt, in quorundam animalium catulis recèns natis, quibus ſuccus iſte adhuc viſcoſus, nec ità facilè difflabilis exiſtit, eorum Nervos majores, ſi vinculis conſtringantur, ſupra ligaturam intumeſcere.

Itaque cùm conſtet humorem quendam cæcos τῦ ἐγκεφάλυ, appendicíſque tum medullaris tum nervoſi, ductus & meatus perreptare; proximè inquiramus oportet, *undenam* illuc *iſte adveniat,* & *quò tendat*; cujuſmodi demum *indolis* ac *uſûs* fuerit. Circa hæc *primò* ex ſuperioribus conſtat, quòd prædictus latex ſpirituum animalium vehiculo inſerviens, unà cum ipſis è ſanguine Cerebri ac Cerebelli oras exteriores irrigante perpetim inſtilletur, qui exinde Caudicem

cem medullarem trajiciens, poſtea leni ſcaturigine per totam ſyſtematis nervoſi compagem diffunditur; ità ut *nervoſi humoris primi fontes* in *Cerebro* ac *Cerebello* exiſtant. Inſuper verò huic latici, ſpirituum animalium copias convehenti, atque ab ἐγκεφάλῳ tantùm ſuppeditato, *humor* quidam *alius*, tanquam *auxiliarius*, in toto ductu accedit, eúmque aliàs defecturum inſtaurat reficítque.

Hujuſmodi *ſupplementa* & *ſubſidia*, quæ humori nervoſo ab ἐγκεφάλῳ emananti aliunde accedunt, â *lateribus* & *extremitatibus ſyſtematis medullaris* & *nervoſi* excipi, ac intùs admitti, cenſemus. Ex *ſanguine* has partes toto ductu irrigante, *humorem* velut *ſecundarium* inſtillari ſuprà oſtendimus; quippe arteriæ non modò Caudicem medulloſum, ſed etiam majores nervorum truncos, pluribus in locis aſſequuntur, iíſque propagines ſanguiferas inſerunt. Præterea ſiquidem ſpiritus animales intra nervoſum genus ſcatentes, pro motu ac ſenſu peragendis ultrò citróque tendunt, adeóque duplicem aſpectum gerunt; probabile eſt etiam quòd *liquor nervorum irriguus*, utì plerunque *prorſùm*, ità aliquando *retrorſùm* tendat; proindéque quòd *nervorum extremitates*, partibus quibuſdam implantatæ, ex iis *humorem* quo ſaturantur, aut ſal-

tem *effluvia quædam*, imbibunt, eáque non rarò in ipsum Cerebrum transferunt. Certè extra dubium est, fibras, ac filamenta nervosa, quæ sensorium gustûs atque viscera coctioni inservientia obducunt, ab alimentis ingestis libamina quædam immediatè excipere, quibus in magna inedia & spirituum exolutione ipsi Cerebro suppetiæ feruntur. Quippe si quando spiritus hujus incolæ, à gravi & diuturno labore plurimùm exhausti, deficere incipiunt, ϑωρήξει, aut Cardiacis vix deglutitis refectio citissima peragitur, longè quidem priùs quàm sanguinis commeatu succus alibilis Cerebri oram appellere queat. Porrò verisimile est non tantùm benigna alimenti effluvia per *nervorum extremitates* circa viscera desinentes excipi; verùm etiam eâdem hâc viâ *materiam* sæpe *infestam*, & quodammodo *malignam*, per *nervos eorúmque ductus* τῷ ἐγκεφάλῳ communicari. Enimvero *succi præternaturales*, circa *hypochondria*, *Lienem*, *uterum*, aliáque viscera congesti, corpuscula vaporosa emittunt, quæ non tantùm *massam sanguineam* inquinant, eâque mediante Caput afficiunt, verùm immediatiùs *nervorum ductu* Cerebrum scandunt, ipsúmque gravi noxâ percellunt. Hinc enim ex parte procedit, quòd *hypochondriaci* & *hysterica* viscerum inferiorum culpas, per symptomata

ptomata in Cerebro & nervoſo genere excitata, ità graviter luunt; hinc *opii pilula*, vix dum à ventriculo diſſoluta, torporem accerſit. Verùm ſuper his copioſiùs diſſerere, non hujus loci eſt. Quod reſtat, poſt *ſucci nervoſi ſcaturigines*, & *auctaria* modò detecta, ejus *virtutes* & *influentias* conſiderare oportet.

Circa *Liquorem nervoſum* inquirendum erit, ecquid iſte in *tranſitu* agit, nempe dum intra Cerebri & Cerebelli meditullia, Caudicem medullarem, ipſáque nervorum corpora ſcaturit: *ſecundò*, dein cujuſmodi uſibus inſervit, cùm nervorum finibus elapſus, in *ſyſtematis nervoſi partes ſecundarias* latè diffunditur.

1°, Quoad *prius*, *liquoris nervoſi*, dum iſte ἐγκέφαλον ac utrumque ejus appendicem pertranſit, præcipuum munus videtur, *ſpirituum animalium vehiculo eſſe*; quos quidem diffuſione ſuâ conducit, & ſub eadem ſyſtaſi continet. *Quinimo* hic latex varios ſpirituum, pro motu & ſenſu peragendis, ſchematiſmos refert; non ſecùs ac humidæ aeris particulæ radiorum lucis configurationes opticas trajiciunt. Præterea item partium prædictarum *nutritio*, & in majorem molem accretio, à *ſucco nervoſo* eaſdem irrigante aliquatenus dependet, utì mox oſtendetur.

2^dò, Attamen maxima habetur quæstio de liquore hoc ultra nervorum fines, in *secundarias systematis nervosi partes*, earúmque commeatu in totum corpus diffuso; nempe an talis partium solidarum omnium, aut aliquarum, per se *succus nutritius* sit, utì Authores variè opinantur, vel cuinam alii officio destinetur.

Circa hæc imprimis constat, quòd *Cerebrum, & Nervi* cum Succo ex ipsis scaturiente, *materiam*, aut saltem *influentiam* quandam, *nutritionis operi contribuunt*; quæ si fortè deficiat, (cujus defectus indicium est, si in parte aliqua facultas animalis vacillat) mox ibidem nutricatus inhiberi, aut perverti solet. Hoc in *Paralysi* à causa evidente, sine prævia sanguinis dyscrasia, excitata, planè cernitur, ubi motûs, aut sensûs, aut simul utriusque privationi, atrophia brevi succedit. Porrò in *affectione Scorbutica*, quando labes *succum nervosum* corripuit, ut ægroti Vertigine & Scotomiâ, cum doloribus vagis, spasmis, & crebrâ membrorum resolutione affligi inceperint, statim caro velut in tabidis concidit, ac, sine pulmonum vitio, ægri quasi phthisi affecti emarcescunt. *Vulgaris observatio* est, quòd ab immodico Veneris usu, etiam à gonorrhæa inveterata, ab ulceribus strumosis, aliisque abscessibus, quibus multum succi nervosi impenditur,

totius

totius corporis intabeſcentia producitur. Certè, ni fallor, quædam *Atrophiæ*, imò & *exanthematum* genera ſunt, quæ cùm ſanguis quoad quantitatem & craſin non multùm in vitio fuerit, omnino à *ſucci nervoſi defectu* aut *iniqua diſpenſatione* pendere videntur. Denique, morborum & ſymptomatum quorundam conſideratio *liquoris nervoſi diffuſionem*, ejúſque in partes omnes magnam *influentiam*, ità planè confirmant, ut nullus vel dubitandi locus relinquatur.

Nec minùs affectuum quorundam *curatio*, & *remediorum uſus*, idem hoc ratum faciunt. Nempe hinc ratio petitur, quare emplaſtra Cephalica in phthiſi opem adeò inſignem ſæpe præſtant; non quòd ſeri in pulmones depluentis Catarrhum ſiſtunt, (utì vulgus opinatur) verùm quia Cerebrum corroborando, *ſucci nervoſi craſin* priùs vitiatam reſtituunt. Propter hanc cauſam eſt, quòd affectus quidam liquoris nervoſi culpâ excitati, cujuſmodi inter alios ſunt *cancroſi* & *ſtrumoſi tumores*, difficillimè curantur; quia ſc. morbida Cerebri ejúſque laticis irrigui tinctura (ſive eadem innata, ſive acquiſita fuerit) haud facilè emendatur: aliquando tamen, cùm morbi radix in Cerebro aut nervoſo genere deliteſcens, ſponte naturæ, vel fortuito cujuſdam remedii uſu, profligatur; mox aliarum partium

ſympto-

ſymptomata, licèt in totum neglecta, non ſine miraculi ſuſpicione evaneſcunt. Quanti autem Cerebri alteratio pro ſanandis graviſſimis quibuſdam affectibus fuerit, inſtantiæ quædam ab *arte veterinaria* deſumptæ clarè oſtendunt.

Cùm pro *fœdo Equorum morbo* (vulgò **Farcy** dicto) quem Helmontius Lui Gallicæ Analogum & contagii ejus Authorem aſſerit) ſanando, plures medicinæ methodi & adminiſtrationum modi incaſſùm tentari ſolent; certiſſima curandi ratio, quam ſæpius cum bono ſucceſſu adhibitam novi, in eo conſiſtit, ut *pharmaca* quædam *acria*, cujuſmodi ſunt *Flammula*, *Hydropiper*, *Ranunculus*, & ſimilia, quæ ſale volatili plurimùm abundant, in maſſam contuſa & equi affecti auribus impoſita, ibidem 24 circiter horas detineantur: vix credibile eſt, quo ritu ulcera ſtatim omnia exiccabuntur, ac morbus velut incantamento ſanatus, brevi in totum profligabitur. Quandoquidem hæc applicatio procul à partibus affectis habita, ſine viſcerum aut ſanguinis alteratione, ità ad diſtans medetur; certè talis energiæ cauſa tantummodo eſſe poteſt, quòd ab iſto pharmaciæ genere *Cerebri & ſucci nervoſi dyſcraſia tollitur*, adeóque primâ ægritudinis radice præſciſſâ, ejus ſurculi & frutices ſtatim emarceſcunt. Operæ pretium eſſet, etiam

in

in noſtra medicina hujuſmodi experimenta tentare. Quinimo ſuſpicari fas ſit, quòd talis ratio pro *vulgari ſtrumarum ſanatione* aſſignari debeat. Inter noſtrates tanquam à majoribus traditum habetur, quòd *ſerie maſculorum continuatâ, qui ſeptima naſcitur proles,* is *hunc morbum ſolâ manuum impoſitione ſanare poſſit;* & ſanè profiteor me noviſſe plures, quos nulla pharmacia ſublevare potuit, eo tantùm remedio intra breve tempus liberatos fuiſſe: Pauci dubitant quin hic morbus Regis noſtri contactu ſæpius curari ſoleat. Talis effectûs ratio (ſi merè naturalis ſit) non alia aſſignari debet, quàm quòd in ægrotis, (ſaltem adultis) *ſperatæ curationis phantaſia & obſtinata fides,* eam *Cerebro alterationem,* ſeu potiùs *corroborationem,* inducat, quâ diatheſis morbida in ipſo radicata profligatur. Verùm unde digreſſus ſum, ad inquirendum quid *ſuccus nervoſus nutritioni* contribuat, redeam.

2. Dico igitur *ſecundò,* etiamſi nutritio quadantenus à ſucci nervoſi influentia dependeat, tamen ſummè improbabile eſt, quòd ſolummodo ab hoc penu ſingulæ totius corporis partes enutriantur: præterquam enim quòd hoc eſſet ipſius Animæ regimini, ejúſque primariis organis, coquinarium nutritionis munus, iſtarum partium excellentiâ & nobilitate prorſus

indignum, imponere; etiam videtur quòd *liquor nervosus* huic provinciæ administrandæ omnino impar fuerit: Quippe cùm alimenti in substantiam partium solidarum assimilati sæpe dispendia immensa fiunt, præsertim à sudoribus immodicis, item à labore & exercitio diuturnis, quibus homines rustici & operarii quotidie assuescunt, haud possibile est, ut talis jacturæ nutricatu solummodo per exiles nervorum ductus suppeditato resarciantur.

Super hac re cùm diu ac seriò mecum sæpius cogitaverim, quod demum sentio, ut liberè & sine velitatione, aut convitio in aliorum opiniones facto, proferam. Videtur imprimis, quòd *materies* totius corporis *nutritia* in partes omnes è *sanguine* per arterias distribuatur; attamen existimare fas sit, quòd istius *materiæ in nutrimentum conversio*, inque partis alendæ substantiam assimilatio, *succi nervosi*, tanquam *fermenti* cujusdam *spirituosi*, *influentiâ* ac ope peragatur. Quoad prius suprà notavimus, quòd vasa sanguifera non tantùm musculos & viscera, sed etiam ἐγκέφαλον & appendicem ejus, imò membranas, ossa, ipsósque Nervos ferè ubivis assequuntur, iísque omnibus densos surculos, quasi nutricatûs excipiendi canaliculos, affigunt. Porrò sanguini prout *crassamentum purpureum*

pureum ineſt, cujus ſubſtantia parenchymatum & muſculorum poros infercit enutrítque; ità *gelatina candicans* habetur, è qua membranæ partéſque albidiores concreſcere videntur: Inſuper obſervare licet, quòd *ſanguis* ipſe *concreſcens, fibras* & *filamenta*, qualia muſculis & partibus nervoſis intexuntur, in ſe continet; idémque, ſi alicubi in vaſe ſtagnet, mox in fruſta oblonga, albida & dura, quorum ſubſtantia planè carnea eſt, coagulatur; ità ut *ſanguis per ſe carnes producat*, eaſdem, licèt rudes ac informes: Quippe materiæ nutritiæ ab eo ſuppeditatæ *configuratio*, & *apta diſpoſitio*, ab *humoris nervoſi* adventu & energia dependet: quo autem ritu hoc fiat, modò oſtendere nitemur.

Poſtquam partium omnium ſtamina jacta ſunt, requiritur, *tum* ut iſta debitâ proportione uſque protrahantur, & mole accreſcant, *tum* etiam ut ſpatiola, quæ propter effluvia perpetim decidua relinquuntur, ſubſtantiâ nutritiâ interjectâ continuò expleantur. *In iſtis duobus Nutritionis opus potiſſimùm conſiſtit*; quorum utrique peragendo *ſanguis materiam* ſuppeditat, eámque (utì dictum eſt) inter circulandum ſingulis concreti partibus exporrigit, & ubique velut præ foribus partis alendæ ſiſtit: quò tamen *hæc materies ritè diſponatur*, ejúſque particulæ, nempe

craſſæ & tenues, ſalinæ & ſulphureæ, aliæque diverſimodæ indolis, ab invicem ſecretæ, cum delectu quodam uſibus deſtinatis applicentur, *facultate* quâdam *directrice & virtute* velut *plaſticâ*, aliunde quàm ab ipſo ſanguine aſcitâ, opus eſſe videtur: Enimvero ſanguis, ſpiritu animali deſtitutus, ad munia iſthæc peragenda impar exiſtit. Quare ſiquidem conſtat, ſuccum quendam in nervoſo genere ſcatere, eundémque ſpiritu animali dotatum ad partes omnes diffundi, quid minùs ſupponere poſſumus, quàm quòd hic liquor ſubtilis & ſpirituoſus arterioſo, qui hebes & craſſior eſt, ubique occurrens, eum actuet, inſpiret, atque ad deſignata nutritionis opera peragenda quaſi inſtituat? præſertim, cùm planè conſtet, propter hujus ſucci nervoſi defectum aut depravationem, nutritionem ſemper fruſtrari, aut perverti.

Itaque liceat in difficili circa curationis materiam & modum controverſiâ, hypotheſin hanc noſtram, utut paradoxam & valdè obſtruſam, proponere; nempe quòd *ſuccus nervoſus* (quem *ſeminis maſculini* inſtar habere diximus) *humori nutritio*, copioſè ab *arteriis ſuggeſto*, tanquam *alterius ſexûs genitivo*, ubique in ſingulis partibus ſuffunditur; quódque *iſte prior*, elementis activis prædítus, hanc materiam craſſiorem velut

fermento

fermento quodam imbuit, ſpiritúque animali imprægnat; cúmque adeò ipſam mutuâ ſubitione diſſolvi ínque partes ſecedere facit, ejus particulæ aliæ ab aliis extricatæ (ſpiritu infuſo manuducente) corporibus ſibimet commenſuratis adponuntur, ínque illorum ſubſtantias aſſimilantur: interea ſiquidem *ſpiritus animales* in magna copia cum ſucco nervoſo diffunduntur, qui à nutritionis opere vacant, aut eidem peracto ſuperſunt, ubique in *fibras*, quaſi in *propria domicilia*, divertunt, ibidémque in *motûs* ac *ſenſûs* munia parati commorantur; quæ quidem ut ſpiritus iſti fibrarum incolæ meliùs exequantur, à ſanguine muſculorum irriguo *copias quaſdam* velut *ſubſidiarias* acquirunt, propterea ut ipſi, vi quadam velut elaſticâ prædíti, inſigniter rarefieri & velut explodi apti ſint.

Enimvero ſupponimus, quòd ſicuti *liquor nervoſus*, ſpiritu animali turgidus, *humori arterioſo* confert quòd idem *nutritius* fuerit; ità in hujus compenſationem, *ſpiritus animales* à nutritionis opere reſidui, ac ubique intra fibras diſpoſiti, ab *arterioſo ſanguine miſturam* ſeu *copulam* quandam recipiunt; cujus ope & συμπαθείαι iidem ſpiritus vim ſuam locomotivam multò fortiùs ac potentiùs exerunt: Videtur enim quòd eorum *particulis ſpirituoſalinis*, *corpuſcula* velut *ſulphurea*

phurea à ſanguine irriguo adjiciuntur; cúmque adeò ſpiritus animales *hâc copulâ* inſtruuntur, ipſi in motum excitati *particulas adſcititias* excutiunt, quæ cum impetu quodam, velut in *pulveris pyrii exploſione*, eliſæ, muſculum ſubitò intumefaciunt, ipſúmque adeò validè contrahendo, nixum motivum vehementem edunt. Super his fuſiùs differendi locus eſt, cùm de *motu muſculorum* agemus.

Interea tamen advertimus, quòd *muſculi* totius corporis, quoad *motum ſuum*, analogiam quandam *cum Cordis motu* habent. Enimvero in Corde *ſpiritus animales*, intra *fibras* & *filamenta nervoſa* (quibus hæc pars plurimùm ſtipatur) ſcatentes, à *ſanguine influo*, & utriuſque ſinûs latera diſtendente, *corpuſcula ſulphurea* copiosè ſuſcipiunt; quæ dum iidem ſpiritus, ipſis ad plenitudinem ſaturati, excutiunt, ac veluti explodunt, *totius Cordis* (lateribus ejus cum impetu quodam intrà diductis) *ſyſtole* infertur, quâ quidem ſanguis ex utroque ſinu velut *emboli impulſu* ejicitur. Profectò niſi *ſpiritus* cordis incolæ *pabulum* & *exploſionis materiam* ab ipſo ſanguine reciperent, eorum penus pauciorum & exilium nervorum commeatu ſuppeditatus, pro motu ejus indiſcontinuo peragendo minimè ſufficeret. Hujus indicium eſt, quòd à *ſanguinis*

nis æquè ac *ſpirituum animalium defectu* aut *depravatione*, etiam Cordis motus deficit, aut diminuitur. Non abſimili ritu in *muſculis* ac in *Corde* res agitur; *ſpiritus* illorum fibras incolentes, à ſanguine illic multò uberiùs quàm circa membranas irriguo *copulam ſulphuream* & *exploſioni aptam* ſuſcipiunt, quâ præditi, quoties motûs obeundi inſtinctum à *nervo* tanquam *fomite ignario* accipiunt, ipſi excitati, & copulam ſuam elidentes, muſculum valdè inflant, & pro nixu motivo acciendo intumefaciunt. Haud multùm intereſt, nec magni diſcriminis ratio eſt, quòd *Cordis motus inſtinctu perpetuo* citatus, neceſſariò ſemper repetitur; plerique autem muſculi *occaſionaliter* tantùm, & *pro arbitrio animalis*, potentiam ſuam motivam exerunt; namque *diaphragma*, & quidam *muſculi* reſpirationi dicati, æquè ac Cor ipſum, *ſyſtole* ac *diaſtole* perpetuò urgentur.

Ex prædictâ hypotheſi, circa ſucci arterioſi nervoſíque munia ac uſus habitâ, argumenta, quæ *Nutritionis opus* alio modo determinant, facilè ſolvuntur. Nam quòd *ſanguis* partes ſolidas deprædare potiùs quàm relarcire perhibetur, hoc illius *morbo* & *dyſcraſiæ*, & non ipſi ſimpliciter, attribui debet: quippe interdum ſanguis accuſatur, quòd partes ſolidas nimiùm infercit;

fercit; nempe in quantum maſſa ejus aquoſa ac debilis exiſtens, ſuccum alibilem, quem ritè coquendo non eſt, crudum uſque & vitioſum, uberi nimis copiâ circa habitum corporis deponit, adeóque Anaſarcam inducit. Interim concedi debet, quòd ſiquidem *ſanguis* eſt, qui malè habens, nutrimenti vitioſi nimium congerit; ità idemmet ipſe eſt, dum rectè habet, qui *nutritionis munus* laudabiliter præſtat.

Quòd verò arguitur *ſuccum nervoſum* potiùs eſſe *nutritium*, quia propter ejus defectum, depravationem, aut prodiga nimis diſpendia, nutritionis actus inhiberi aut perverti ſolent: Huic facilè erit referre, quòd impedimenta ſucci nervoſi vitio facta, *Nutritionis formam*, & non *materiam* ejus reſpiciunt: nempe interdum accidit ut ſanguis materiam *alibilem* in debita ſatis copia & craſi diſpenſet; quæ tamen ſucci nervoſi culpâ, haud ritè aſſimiletur. Quando muſculi aut tendinis diſtentioni nimiæ motûs impotentia cum dolore ſupervenit, brevi poſtea, nutritione impeditâ, *gelatina* circa locum affectum concreſcit: quæ tamen non (utì vulgò fertur) è paribus nervoſis exudat; ſed *glutinoſus humor* ab arteriis pro alimento ſuffuſus, in quantum à parte læſa non excipi poteſt, ibidem congeritur: neque putandum eſt tumores, aut

abſceſ-

abſceſſus ſtrumoſos humorem ſolummodo nervoſum continere aut profundere, cùm materies utrinque magna ex parte ſanguinea ſit, quæ ob malum *ſucci nervoſi* fermentum, formam quidem alienam, eámque variè degenerem, induit.

Hæc ſuppoſitio gemini humoris pro *nutricatûs materia* & *forma*, in ſolvendis phænomenis, quæ circa affectus Cerebri & nervoſi generis difficillima occurrunt, egregii uſûs eſſe deprehendetur: quinimo iſta *pathologia* ſeriò conſiderata, velut conſequentiâ quâdam neceſſariâ, duplicem ſuccum, in nutritionis opere requiſitum, inferre videtur; prout aliquando forſan poſthæc oſtendemus: Interim hâc ſpeculatione dimiſſâ, penſi noſtri Anatomici quod reſiduum eſt, νευρολογίαν ſc. *ſpecialem*, aggrediemur.

Nervorum descriptio & usus.

Caput XXI.

Quatuor priora Nervorum Paria, intra Cranium oriunda, describuntur.

Nervorum divisio, sive distinctio, propter varios eorum respectus, multiplex adhiberi solet: nempe quòd sint *molles*, aut *duri*; in origine *singulares*, aut *numerosi*; quòd *sensui* tantùm, aut *motui*, vel simul *utrique facultati* inserviant. Cæterùm vulgò distinguuntur, quòd nervi alii intra Cranium oriundi, è *Medulla oblongata* procedunt; aliíque è vertebrarum internodiis exeuntes, à *medulla spinali* derivantur. His insuper quandam aliam discriminis rationem nobis subjungere visum erat; nempe quòd Nervi quidam, tanquam *Cerebri* clientelæ & servitia, *actus* solummodo *spontaneos* exequuntur; alii autem, administri & satellites *Cerebelli*, circa *functionis* ferè tantùm *involuntariæ* Exercitia versentur. Non opus erit juxta singulas hasce differentias, diversimodas Nervorum essentias aut Constitutiones

tiones assignare: quin potiùs ut *particularis* eorum *census* sive *lustratio* instituatur, naturæ ordinem sequuti, singulos eâ serie quâ in corpore animali disponuntur, speciatim explicabimus.

Inter Nervos è cranio oriundos, *olfactorii*, seu qui vulgò *processus mamillares* dicuntur, agmen ducunt; utpote qui ante cæteros omnes originem suam habent, & ultra ipsum Cerebrum antrorsùm exporriguntur. Hi Nervi è cruribus Medullæ oblongatæ inter corpora striata & thalamos Nervorum opticorum proficiscuntur, & cavitate manifestâ præditi, utrinque pone eadem corpora striata in priorem Cerebri ventriculum dehiscunt: adeò ut humiditas intra Cerebri plicaturam scatens, per hos Nervorum Canales in processus mamillares feratur; utrùm ulteriùs pergat, mox inquiretur: quippe his Nervis latis & amplis prope corpora striata exortis, atque illinc sub Cerebri basi anteriùs protensis, sensim moles sua augetur, donec in processus rotundos mamillis similes, quibus uterque ossis cribrosi sinus oblinitur, evadunt. Intra hujus ossis lacunar, *Nervi* isti adhuc-usque *molles* & *teneri*, tunicas è dura matre sortiuntur; quibuscum in plures *fibras* & *filamenta* divisi, & foramina ossis cribriformis pertranseuntes, cranio egrediuntur: unde in tubulatas

narium cavernas delati, & quaquaversus distributi, membranæ labyrinthos istos oblinenti inferuntur.

Si de *natura* & *usu* harum partium inquiratur, proculdubio *processus mamillares*, ipsorúmque radices medullares, cum appensis ejusmodi *fibris* & *filamentis*, reverâ *Nervi* sunt, atque ipsi *Odoratûs* organo propriè inserviunt. Quandoquidem enim hi *sensui* tantùm absque *locali motu* conducunt, ideo (non secùs ac nervus alter auditorius) dum intra cranium sunt, planè *medullares* & *molles* existunt; quò nempe spiritus animales, intra teneriorem Nervi Compagem faciliùs commoti, specierum sensibilium Ideas promptiùs & accuratiùs communi sensorio convehant: At verò quoniam effluvia, sive halitus odori nudo organo excipiendi, particulas sæpe asperas & aculeatas Cerebro & Nervo molliori infestas secum advehunt, ideo in primos illorum occursus, hi *Nervi* cranium egressuri, à *dura matre tunicas*, velut *armaturam*, mutuantur: Porrò cùm isti halitus (nè forte confertim irruentes sensorium acriùs feriant) paulatim & per manipulos tantùm admitti, pérque diversos narium anfractus traduci debent; ideo hi Nervi, quò meliùs effluvia intra singulos specus scatentia suscipiant, ità in *fibras* & *filamenta* plu-

plurima dirimuntur, ut nullus sit narium ductus, cui saltem aliqua istorum non destinantur. Atque ad hunc modum, licèt exhalationes in nubeculas quasi discerptæ filamentis nervosis excipiantur, adeóque satìs cautum sit, nè densiùs elevatæ sensorium obruant aut obscurent; nè quid tamen asperi aut molesti cum illis unà ad Cerebrum feratur, præ foribus *os cribrosum* objicitur, per cujus foramina percolatæ omni acredine exuuntur. Denique per *nervum molliorem*, tanquam alterum medium, traductæ, adeóque iterum refractæ, tandem *primo sensorio* lenes admodum & benignæ sistuntur.

Quòd verò *hi Nervi* intra Cranium *cavitate apertâ* per totum insigniuntur, ratio esse videtur, ut humor aquosus è Cerebri plicatura exudans, ínque hos canales derivatus, odorum impressiones, sicubi nimis acres aut igneas, retundat & contemperet: nam sicuti humores oculo inclusi speciem visibilem variè refringunt, quò ista demum sine impetu Nervum opticum trajiciens, communi sensorio placidè illabatur; ità non improbabile est, *lympham* intra *hos Nervorum ductus contentam* pariter *odorum species demulcere*, eásque *sensorio quadantenus præparare*. Quapropter observare est quòd pecora & jumenta quæ herbaceis vescuntur, processus mamillares amplis-

simos & semper aquâ tumidos habeant; scil. nè herbarum odores continuè ab iis attracti (ni illorum vis modo prædicto hebetetur) Cerebrum imbecillius labefactent aut pessundent. Præterea verisimile est, istum *laticem aquosum*, è plicatura Cerebri descendentem, non modò in apertos *nervorum & processuum mamillarium* canales influere, verùm etiam fibrarum & filamentorum ductu, *foramina ossis Cribriformis pertransire*, & narium Cavitates ab aere illuc attracto, spiritúque jugiter efflato, nimis siccari aut torrefieri aptas, madefacere, & continuò humectare. Nam liquidò constat, prout alibi ostendimus, quòd serosi humores cæcos nervorum & fibrarum meatus perreptant, & per ipsos è loco in locum migrant. Quinimo opinari licet, non tantùm in humectandos nares laticem sufficientem hâc viâ transudari; verùm etiam, si quando serosa colluvies in Cerebri ventriculis congeritur, non rarò superfluitates ejus, sive humorem excrementitium, fibrarum ductu os cribrosum trajicere, & foras amandari. Verùm super hac re alibi latiùs disseruimus.

Nervi olfactorii, qui intra cranium *processus mamillares* appendices habent, in bove, pecore, capra, & similibus quæ *herbaceis* vescuntur, longè majores sunt quàm in *carnivoris animalibus*; nempe

nempe quoniam illis, ad dignoscendas herbarum multiplicium vires, magis exquisito olfactûs sensu opus esse videtur. Propterea item, hi *nervi* ampliores sunt in brutis quibusvis animalibus quàm in homine: cujus ratio est, quòd *illa* res tantùm sensu, ac imprimis pabulum suum, odoratu indice discernunt; *hic* autem multa ab eruditione & discursu addiscit, atque circa alimenta capessenda *gustu* & *visu* potiùs quàm *olfactu* ducitur. Hi nervi in *avibus*, item in *piscibus* satis conspicui habentur; nam utrique horum æquè ac quadrupedes pabulum suum *odoratu indice* explorant, dijudicántque.

Quoad *fibras* & *filamenta* è nervis mollioribus per foramina ossis cribriformis in narium cavernas protensa, ista in cunctis animalibus, quibus adsunt processus mamillares, reperiuntur: ut minimè dubitandum sit, *processus istos*, cum hac *appendice* ac *origine sua medullari*, *odoratûs organum* esse: Quódque rem magis confirmat, *filamenta* hæc in *canibus venaticis* longè plura & insigniora sunt quàm in ullo præterea animali: at verò præter hos nervulos, è foraminibus ossis cribrosi in nares productos, *duo rami* etiam è *Pari quinto* huc mittuntur, ac in utrumque narem distribuuntur. Hujus ratio esse videtur, quòd cùm nervi modò descripti, sive *primæ conjugationis*,

gationis, propriè sint *olfactorii*, atque odoratûs sensum per se efficiunt; hi tamen Nervis aliis, etiam à quinto Pari missis, ideo stipantur, quoniam *Odoratûs Organum* cum *aliis quibusdam partibus consensum habere debeat*, quem Nervi isti subsidiarii, propter multiplicem Paris quinti ramificationem, præstare solent. Imprimis constat, quòd *olfactui* cum *gustu* Necessitudo quædam sive stricta affinitas intercedat: atque hujus causa in eo consistit, quòd ex eodem Paris quinti trunco, Nervi quidam ad palatum, alii autem ad nares mittuntur. De ratione miri istius consensûs quem nares in *sternutatione* cum præcordiis habent, item quare levis illa titillatio tussim irritat, posthæc dicetur, cùm ad nervos quinti Paris ac intercostalis explicandos pervenerimus. Interea tamen advertimus, quòd licèt plures Nervi ad Olfactûs organum spectant, tamen ipsa *sensio* propriè à *fibris* internæ narium tunicæ intertextis peragitur: namque istæ *fibræ* à sensibili objecto perculsæ, juxta impressionis Ideam sese variè movent ac contrahunt; quæ illarum affectio nervorum ductu ad ἐγκέφαλον delata, quatenùs ibidem communi sensorio sistitur, *sensûs perceptionem* infert. *Fibræ istæ sensiles* in variis animalibus diversimodè configurantur; quæ ratio est, cur res odoræ haud pariter quævis

quævis animalia afficiunt: nam quæ *naribus humanis* objecta, utpote effluviis nimis asperis & aculeatis prædita, summè tetra & fœtida habentur, utì imprimis sunt stercora & carnes putridæ; eadem *canibus*, quorum olfactûs organum fibris robustioribus, & ad effluvia isthæc proportionatis, constat, valdè grata, & in pabulum eligenda existunt.

Secunda Conjugatio Nervorum sunt *Optici*, seu *visorii*: de quibus, quo ritu pone corpora striata è secunda crurum medullarium sectione (quam *Galenus Nervi optici Thalamum* appellavit) oriuntur, & exinde cum ambitu quodam descendentes uniuntur, iterúmque sejuncti ac in oculorum orbitas delati, fibris diffusis tunicam scleroticam constituunt, superiùs in *Cerebri anatomia* ostendimus. Insuper autem observationibus istis modò advertimus, quòd hujus Nervi truncus extra cranium paululùm indurescens, fit *plurium fibrarum* seu filamentorum unà coalescentium, & παραλλήλως productorum, quasi *fasciculus*; eo ut videtur fine, ut spiritus animales in toto nervo scatentes, totidem velut lineis, sive stricturis rectis, moveantur; quò nempe speciem visibilem, in oculo satìs refractam, illinc radio directo, ac minimè intorto aut convoluto, sensorio communi deferant.

Quoties in affectibus ophthalmicis *puncta nigricantia* aut *assulæ concatenatæ* ob oculos versantur, verisimile est hanc apparitionem propterea fieri, quoniam Nervi optici filamenta quædam obturantur, quæ cùm lux haud utì reliqua rectè trajicere potest, tot quasi *spatiola opaca* in medio diaphano apparent. Hi *Nervi*, quia tantùm *sensui* inserviunt, ideo intra cranium *molliores* existunt: attamen quia forsan opus sit, ut hujus nervi truncus, pro diversimoda objectorum φάσει ac incursu, modò dilatari, modò constringi debeat; ideo *fibræ* quamplurimæ è *Nervis* oculi *motoriis* emissæ, eum ubique ambiunt & circumligant, cúmque ipso oculi orbitam ingressæ, partim juxta radicem nervi optici inseruntur, partim ipsam tunicam scleroticam altiùs penetrant.

Porrò *Nervi optici*, non tantùm *fibris nervosis* à *Pari tertio* emissis, verùm (prout suprà innuimus) *vasis sanguiferis*, in toto illorum processu stipantur: quorum certè munus est, tum *calorem* velut à foco perennem ubique circa majorem hujus Nervi truncum sufficere; tum, forsan, ut spiritibus illic intra nervorum truncos procul à fonte degentibus, (utì in aliis locis assolet,) humoris sanguinei pabulum suppeditetur.

De

De ipsius *Oculi fabrica*, & *visionis modo*, item de *toto apparatu dioptrico*, hîc opportunus differendi locus videatur: verùm hoc esset à proposito nostro, nudâ scil. nervorum doctrinâ, longè nimis digredi; cujusmodi *parergo* hîc meliùs supersedere possim, quoniam *Sparta* isthæc ab aliis satìs abundè & accuratè *ornata* prostat. Interim annotetur, quòd sicut in *Olfactu*, ità & in *Visu, sensio* haud tam Nervi, quàm *fibrarum*, quæ organo intertextæ sunt, ope peragitur: scil. fibrillæ oculorum membranis, ac imprimis tunicæ sclerotícæ, insertæ, ac ad reticuli modum dispositæ, speciei visibilis impressionem suscipiunt, atque rei simulacrum, quale extra objectum est, repræsentando, visionem efficiunt: ipsius autem Nervi munus est, simulacrum istud, sive speciem sensibilem, velut *tubi optici ductu* intùs transmittere, ac communi sensorio inferre.

Tertia Nervorum Conjugatio sunt *Oculorum motorii*, qui in basi Caudicis medullaris pone infundibulum exoriuntur; unde anteriùs juxta *Par visorium* pergentes, cúmque aliis nervis oculo destinatis calvariâ egressi, versùs oculi globum deferuntur; ubi statim in plures ramos divisi, musculis ipsum moventibus prospiciunt; verùm in diversis animalibus cum vario discrimine. Quippe in bove, oculum ampliorem

sortito, nervus oculi motorius ramum cuilibet è sex musculis communibus impertit; atque præterea è nervis quarti, quinti, & sexti Paris, rami quidam nonnullis eorundem musculorum distribuuntur: unde conjicere licebit, quòd hujusce *tertii Paris nervi,* oculorum *motibus quibusvis spontaneis* præcipuè, ac ferè tantùm, inserviunt: Adeò ut quoties Animal quodvis ad hoc vel illud objectum percipiendum sensus intendit, hi Nervi oculum ad ejusmodi *intuitum spontaneum* convertant, ac pro libitu componant. Insuper autem advertimus, oculos diversimoda *motuum involuntariorum* genera sortiri; quippe in *metu, pudore, iracundia, tristitia,* imò ad omnes & *capitis* & *cordis affectus,* nobis licèt invitis, *oculi respectivè configurantur.* Quare summè probabile est, quòd ejusmodi oculorum *motus pathetici,* quorum animal vix conscium est, aliorum Nervorum, scil. è Pari quarto, quinto, & sexto proficiscentium, ope peragantur: ídque ex eo manifestiùs apparet, quia iidem Nervi qui ramos oculo accommodant, origines à Cerebello desumunt, cujus munus sæpe ostendimus esse spiritus pro *functionis involuntariæ* exercitio dispensare.

Attamen de his *Nervis tertii Paris,* qui propriè *oculorum motorii* dicuntur, observamus, quòd in homine,

homine, cane, & quibusdam aliis animalibus, paulò secùs habent quàm prout in bove reperiuntur: nam uterque nervus in istis simulac cum reliquis extra cranium defertur, *in 4 ramos dividitur*, quorum *tres* exinde in totidem distinctos musculos rectos, scil. *attollentem*, *adducentem*, & *deprimentem*, feruntur; ramus ejus alter singulari trunco longiùs pergit, & in medium musculi, oculum ad angulum internum deorsùm versùs obliquè circumducentis, implantatur. Ex his verò constat, quòd hi musculi, quibus iste Nervus in omnibus prospicit, pleroque oculi motus spontaneos ferè ac per se exequendo satìs sunt: ubi autem prædictus Nervus in quatuor surculos dividitur, plexum constituit parvum & rotundum, è quo plures exiles propagines *Nervi optici* truncum perreptant, & variè circumambiunt; in quem usum ità fiat, suprà innuimus.

Quarta Nervorum Conjugatio (quam ordinis & successionis jure quartam appellamus, licèt à *Fallopio* octava & ultima habeatur) diversam ab omnibus aliis originem sortitur. Quum enim plerique alii à *Medullæ oblongatæ basi* aut *lateribus* prodeant, hic in *summitate ejus*, pone protuberantias orbiculares *nates* & *testes* dictas, radicem suam habet: unde anteriùs juxta latera medullæ

oblongatæ deflexus, statim sub dura matre reconditur; sub qua aliquandiu incedens, & per idem cum reliquis oculo destinatis foramen cranium pertransiens, singulari trunco, nec cum aliis Nervis uspiam communicante, totus in musculum trochlearem dictum impenditur. In superioribus hos nervos *oculorum patheticos* appellavimus: nam licèt insuper alii hoc nomen mereantur, (prout mox ostendetur;) tamen verisimile est, quòd proprium horum munus est, juxta *passionum impetus* ac *naturæ instinctus*, à *Cerebro* in *Cerebellum*, & vice versâ ab hoc in illud, per *nates* & *testes*, eorúmque processus medullares traditos remandatósque, *oculos patheticè movere*. Cùm enim ostendimus, quòd spirituum animalium in devio hoc tramite scatentium diversimodo impulsu ac undulatione, mutua quævis inter *Cerebrum* & *præcordia* (Cerebello utrinque mediante) *Commercia* instituantur; necesse erit, hos Nervos in media via radicatos, ab omni spirituum ultrò citróque tendentium ῥοπῇ percelli, proindéque oculorum motus istarum partium affectionibus obsequi. Cuncta animalia perfecta his nervulis instruuntur; & reverâ, cùm nullum ex iis non iræ, amori, ac odio, aliísque affectibus obnoxium fuerit, ità perturbationes istas mero aspectu, ipsóque oculorum gestu,

gestu, animalcula quævis produnt. Vidimus aliquando Lucium majorem prædæ inhiantem, primò oculos obvolvere, ac torvùm intueri, dein celeri corporis trajectione factâ, minorem piscium gregem invadere.

Caput XXII.

Nervorum Paria quintum, sextum, ac septimum explicantur.

EQuatuor prædictis Nervorum Paribus, *duo priora sensui* tantùm, *bina* autem *posteriora motui* potissimùm inservire videntur; eorúmque singularis quisque Nervus peculiari provinciæ destinatur: At verò quæ proximè succedit, sc. *quinta Nervorum Conjugatio*, & utriusque facultatis, nempe tum sensûs tum motûs, exercitia præstat; neque ipsi provincia tam restricta præfinitur ut ad unum aliquod membrum solummodo pertineat; nam & ad oculos, & nares, & palatum, reliquásque totius faciei partes distribuitur; ac insuper aliquatenus præcordiorum, ac viscerum ferè omnium munera & actiones, pro parte sua, adjuvat.

Hoc

Hoc Par (quod ab antiquis *tertium*, à nobis *quintum*, idque ordinis seu positionis jure, habetur) infra priores nervos, è lateribus protuberantiæ seu processûs annularis à Cerebello dimissi, trunco amplo & lato procedit: fibris hoc quidem plurimis, quarum aliæ sunt molles, aliæ duriores, simul colligatis constat; adeò ut magnus ipsius Caudex, prope originem, nihil aliud sit quàm *plurium nervorum fasciculus*, quorum sc. aliqui his partibus, alii autem aliis impenduntur, ac in quibusdam *motûs*, in reliquis *sensûs* munia exequuntur. Quòd verò tot nervi, tam variis membris ac ab invicem remotis destinati, unà tamen oriundi, in eundem veluti fascem colligantur, ratio est, ut in partibus universis, quibus nervi isti prospiciunt, *sympathia & actionum consensus* quidam conservetur: Nimirum ista nervorum communio causa est, cur visus & olfactus salivam movent, & palato lenocinantur; neque aliâ ratione, juxta varios Cerebri conceptus, præcordia afficiuntur, suósque affectus ad singulas faciei partes transmittunt; unde totius animalis aspectus, sive vultus, patheticè configuratur, prout infrà particulariùs ostendetur.

Interim ut *Nervi hujus brevem hypotyposin* tradamus; truncus ejus è lateribus annuli majoris

ris prodiens, interdum juxta ipsam originem, sæpius tamen durâ membranâ priùs perforatâ, in *duos ramos* insignes dividitur. Horum *primus* deorsùm rectà tendens, per proprium foramen calvariâ egressus, in descensu versùs mandibulam inferiorem (cujus partibus præcipuè destinatur) in plures ramos dividitur; quibus musculo temporali, item faciei & buccarum musculis prospicitur. Porrò ab iis surculi & propagines in labia, gingivas, dentium radices, fauces, tonsillas, & extremum palatum, imò & in linguam distribuuntur; eâ potissimùm ratione, ut nervi ab hoc inferiore Paris quinti ramo profecti, præter *sensionum*, nempe *gustûs*, & *tactûs* diversimodi munera, *motus* varii generis in prædictis membris ac partibus perficiant; quorum plerique, quales nimirum *alimenti manducationem*, item qui *oris & faciei in risu* aut *ploratu* configurationem respiciunt, (utì pridem innuimus) Cerebro inconsulto, h. e. involuntariè, & Cerebello (è quo hi nervi derivantur) tantùm auspice, peraguntur.

Alter superior, idémque *major Paris quinti ramus*, sub dura matre, juxta sellæ Turcicæ latus, aliquanto spatio rectà incedit, atque è regione Glandulæ pituitariæ Carotidis trunco, aut reti mirabili, (siquidem hoc adest) propagines

quasdam elargitur; dein Nervo sexti Paris inosculatur, & exinde surculum, modò unum, modò duos, remittit; qui cum surculo altero, à Nervo sexti Paris reflexo, uniti, Nervi intercostalis radicem, sive Caudicem primum constituunt. De hoc *Nervo intercostali*, qui Nervorum quinti & sexti Paris ramificatione inferiore constat, posthæc speciatim dicetur.

Statim à surculis pro Nervi intercostalis radice reflexis, magnus iste *Paris quinti Nervus* in *duos ramos* insignes dividitur. Horum *minor* & *superior*, versùs oculi globum tendens, ac iterum bifidus, duos ramos à se dimittit; quorum alter ad latus ossis internam oculi orbitam sive angulum continentis vergens, in duos surculos dirimitur. Horum alter, perforato osse, juxta processus mamillares in nares defertur: atque hujus nervi munus est sympathiam, & actionis consensum, inter nares & quasdam alias partes conservare: Alter autem hujus divisionis ramus in musculum quo bruta nictitant impenditur.

Ramus secundus quinti Paris Ophthalmicus in quatuor vel quinque surculos dividitur, qui omnes supra musculos oculi pergentes, pérque glandulas ejus aliquatenus trajecti, ferè toti in palpebras absumuntur, nisi quòd in transitu duas exiles

exiles propagines dimittunt, qui tunicam sclero-ticam paulò infra tendines musculorum subeunt, ac ad uveam pertingunt; quin & propagines exiles ad glandulas oculi in itinere mittunt. Videtur quòd hi nervi è quinto Pari in oculorum glandulas ac palpebras distributi, illarum partium *actionibus*, potissimùm *involuntariis* & *patheticis*, inserviunt; cujusmodi imprimis sunt oculorum languidi mœrentésque inter flendum aspectus, ac invita lacrymarum profusio: cùm enim inferior quinti Paris ramificatio, Nervus sc. intercostalis, præcordiis in homine prospiciat, facilè accidit, ut à tristi horum affectione istius nervi ramis cardiacis in spasmum actis & corrugatis, etiam prædicti rami ophthalmici ità correspondeant, ac palpebras corrugando, comprimendóque glandulas, ejusmodi oculorum intuitus, tristitiæ ac doloris indices, producant. Porrò observare est, quòd è ramo quinti Paris ophthalmico surculus quidam, juxta musculorum capita, superiùs reflectitur; qui ubi per proprium foramen, os oculi orbitam continens trajecerit, rectà in narium cavernas defertur. Hinc, ut opinor, ratio desumitur, quare è loco obscuriore in lucem progredientes, ad primum Solis aspectum mox vel invitò sternutemus; nimirum oculis objecto

nimis forti perculsis, & quò se avertant subitò ac inordinatè commotis, illico per nervum prædictum eadem affectio cum membrana tubulatas narium cavitates oblinente communicatur, quæ proinde contracta & corrugata (veluti à re acri & vellicante assolet) sternutationem ciet.

Secundus, sive *major ramus secundæ divisionis Nervi quinti Paris*, juxta oculi orbitam delatus, iterum in binos ramos dividitur. Horum inferior deorsùm reflexus, séque in plures surculos diffindens, palato & supernæ faucium regioni impenditur: ramus alter & superior hujusce secundæ divisionis, ultra oculi orbitam protensus, foramen proprium in osse maxillæ superioris excavatum cum vena & arteria simul pertransit; quæ vasa hic nervus, surculis plurimis emissis, scandit, & variè circumligat; dein ex osse emergens, musculis genarum, labiorum, nasi, & dentium superiorum radicibus ramulos impertit. Itaque in quantum hic Nervus vasa sanguifera genis aliisque faciei partibus destinata amplexatur, & circumligat; ex eo ratio reddi potest, cur à *pudore facies rubore suffunditur*; nam spiritus animales imaginatione rei indecoræ perturbati, mox faciem quasi occulere satagentes, hunc Nervum ἀπλῶς subeunt, proinde

inde ut ejusdem nervi propagines vasa sanguifera amplectentes, eadem comprimendo convellendóque, sanguinem in genas & faciem plùs satìs urgeri, ibidémque, venis constrictis, aliquandiu sisti ac detineri faciant. Quatenus autem ejusdem *Nervi maxillaris*, è quinto Pari derivati, multæ propagines ac fibræ labiorum carnes ac cutim intertexunt, hinc ratio evidens patet, cur hæ partes ità valdè sensiles existunt, ac insuper cur mutua amasiorum oscula labiis impressâ, tum præcordia, tum genitalia afficiendo, amorem ac libidinem tam facilè irritant; quia sc. ejusdem quinti Paris ramificatio inferior has partes in medio ac imo ventre constitutas actuat, ipsásque in parem cum labiis affectionem trahit. Eadem ratio tenet de Cupidine per oculos celeriter admissâ, ut cùm *Mars videt hanc, visámque cupit.*

Modò innuimus multas hujus nervi propagines masticationis operi destinari; ideóque quoniam alimenta ingerenda non modò *gustûs*, ast etiam *olfactûs* & *visûs* examen subire debent, ab eodem Nervo, cujus rami ad palatum & fauces missi, manducationis negotium peragunt, propagines aliæ, velut exploratrices, ad nares & oculos feruntur, nempe ut isthæc aliorum sensuum organa, etiam ad objecta gustûs

meliùs dignoscenda, probationum auxiliis quibusdam instruantur. Certè ex Nervi hujus prosapia & multifaria affinitate, etiam in capite valdè diffusa, plurium ejus partium mutuæ dependentiæ & confœderationes procedunt. Quantum verò hic Nervus in aliis provinciis, nempe in thorace ac imo ventre, ibidémque circa præcordiorum & viscerum motus & sensiones, variásque illorum inter se & cùm aliis partibus sympathias faciat, posthæc fusiùs ostendetur, cùm de Nervo intercostali, qui in hoc Paris quinti Nervo radicatur, speciatim dicemus; ubi ex multiplici hujus nervi communicatione, *sternutationis, oscitationis, risûs* & *ploratûs*, pluriúmque aliarum actionum merè naturalium rationes facile erit depromere. Interim ad hunc modum Nervi quinti Paris superior in capite ramificatio se habet, ac simili ferè ritu in plerisque animalibus divaricatur; excepto tamen quòd in nonnullis, sub prima statim origine in tres magnos ramos dividitur; quorum unus mandibulæ inferiori, alter oculo ac naso, ac tertius maxillæ destinatur.

Sequitur *Nervus Conjugationis sextæ*, qui ex ima protuberantiæ annularis basi oriundus, & sub dura matre statim demersus, per idem foramen cum nervis tertii & quarti Paris calva-

riâ

riâ egreditur, ac singulari trunco in oculi orbitam defertur; ità tamen ut juxta latus sellæ Turcicæ ramo secundo, sive majori quinti Paris, inosculatur; unde ramulum modò unum, modò geminum reflectit; qui cum ramis Paris quinti recurrentibus uniti, *intercostalis Nervi* principium constituunt: Deinde Nervus iste antrorsùm tendens, prope oculi orbitam in duos ramos dividitur; quorum *alter* in musculum oculi abducentem, in exteriore ejus angulo situm, inseritur; atque *alter* in varias fibras diremptus, musculo septimo, brutis proprio, impenditur; adeò ut hic etiam Nervus oculi motibus, ferè tantùm patheticis, aut ab instinctu naturali excitatis, inservire videatur. Nam quoad prioris surculi usum, satìs constat, in subito timore oculos abducere, & quid timendum ad latus aut â tergo sit respicere, unicuique animali innatum esse: dein quoad alium ejus surculum, quo bruta nictitant, satìs obvium est ejusmodi motum, absque intentione prævia, subitum & extemporaneum esse, quo oculus externorum occursantium injurias evitare satagit.

Septima Nervorum Conjugatio, ab Antiquis pro quinta habita, circa auditûs sensum occupatur. *Hujus Paris bini processus, mollis unus, alter autem durior,*

durior, vulgò accensentur, qui reverâ duo distincti nervi esse videntur, utpote qui origines, licèt propinquas, aliquatenus tamen distinctas habent, & ad organa diversa feruntur; interim utrisque in communi quodam usûs sive actionis respectu convenientibus: quippe dum *unus nervus auditûs actum perficit, alter requisita quædam quo actus iste melius perficiatur suppeditat*: Quapropter contra vulgarem hujus Paris descriptionem, quâ pro unico sumitur, non multùm litigamus. Hujus Paris *processus*, sive *Nervus propriè auditorius*, qui *ramus mollis* appellatur, è latere inferiore protuberantiæ annularis in homine, éque medio annuli minoris in quadrupedibus exoriri videtur. In quibusdam dissectionibus planè deprehendi, quòd *mollior hic nervus* originem inferiùs habens, paulò ascendere videretur priusquam è Caudice medullari prodierit; atque *alter durior nervus* superiùs (nempe ex linea albida medullari quarti ventriculi fundum obducente) exoriri visus, paulò descenderet, & prope alterius occursum emergeret. Nervus iste mollior in meatum ossis petrosi defertur, ubi in specum, qui sono excipiendo destinatus, citra cochleam & tympanum consistit, ingressus, in membranam tenuissimam, quâ illud antrum obducitur, sese ità explicat,

plicat, ut quoties aer isti cavernæ insitus aeris externi verbere supra tympanum inflicto commoveatur, impressio isthæc membranam hanc feriens, & spirituum animalium velut undulationem concitans, illico nervi ibidem implantati ductu versùs commune sensorium deferatur. Quo ritu & quali organorum apparatu auditus peragitur, si quando de Sensibus differamus, erit opportunior dicendi locus.

Alter hujus Paris *Nervus*, sive *processus*, qui *durior* existens, *motui* potiùs quàm *sensui* conducit, os petrosum per foramen sibi proprium pertransiens, juxta meatum auditorium emergit, ubi mox in truncum suum furculum è *Pari vago* illuc elatum ascisceit, deinde statim ab isto coalitu in *binos ramos* dividitur: horum *prior* deorsùm tendens, musculis linguæ & ossis hyoideos impenditur; *alter* meatum auditorium circumiens, & superiùs deflexus, *in tres furculos* dividitur; quorum *primus*, divisionis prioris nervo correspondens, labiorum, oris, & faciei, nariúmque musculis quibusdam furculos elargitur, adeóque vocis edendæ organa quædam exteriora, sicut iste prior interiora quædam organa, actuat: *secundus* hujus divisionis furculus in musculos palpebrarum & frontis, ac *tertius* in ipsius auris musculos propagines distribuit.

Horum omnium munera & usus suprà innuuntur; *quorum summa est* ut, quoties sonus intromittitur, præsertim si iste quoquo modo inusitatus aut novus, eóque admirandus fuerit, statim naturali quodam instinctu *aures* & *oculi* sese *erigunt* & aperiunt: istum nempe in finem ab hoc Nervo palpebrarum & aurium muscu-lis propagines inseruntur, ut harum ductu spiritus utriusque regionis incolæ quasi ad excubias vocarentur. Pari ratione ab eodem hujus nervi *processu duro*, surculi *tum* in linguæ ac ossis hyoideos, *tum* in labiorum ac oris externi muscu-los distribuuntur, ut ipsorum commeatu sono ulteriùs ad hæc vocis organa transmisso, *vox ejusdem æmula*, velut *echo*, officioscè respondeat. Quò meliùs prædictorum Nervorum descriptiones intelligantur, visum est hîc *Paris Quinti & Sexti Ramificationes in Figura sequenti* repræsentari. *Par Septimum in Figura IX.* satìs aptè delineatur.

Hæc

Hæc Figura Nervorum Paris Quinti & Sexti Ramificationes exhibet.

A. *Paris Sexti Nervus, (quem ideo priùs, quoniam in Schemate extimus est, referimus) è cujus trunco duo surculi,* a. a. *in binos oculi musculos feruntur.*

a. *Surculus à Nervo Sexti Paris pro radice Nervi intercostalis reflexus.*

B. *Paris Quinti truncus, statim in duos ramos majores divisus.*

b b. *Duo surculi ab hoc ramo pro Nervi intercostalis radice reflexi.*

C. *Divisio Caudicis superioris in quatuor minores ramos, quorum superior* c. *ophthalmicus, oculi orbitam ingressus, quatuor surculos emittit.*

c. *Primus juxta oculi orbitam delatus, in nares reflectitur.*

d. *Secundus exteriorem oculi orbitam præteriens, in musculos frontis effertur.*

e e. *Tertius & quartus in palpebras & glandulas oculi interiores distribuuntur.*

D. *Ramus secundus secundæ divisionis, etiam ophthalmicus, qui oculi orbitam ingressus, & versùs oculi angulum exteriorem delatus, in palpebras ac glandulas exteriores distribuitur.*

E. Ramus tertius secundæ divisionis, sive maxillaris, qui oculi orbitam prætergressus, foramen in osse maxillæ proprium ingreditur, in quo transitu surculum e. per aliud foramen emittit in musculum masseterem, dein è foramine emergens effert

f. Surculum in musculos naris.

gg. Multas propagines deorsùm mittit in labium superius.

F. Ramus inferior, sive quartus, secundæ divisionis, qui rectà versùs oris lacunar descendens, in duos ramos dividitur, quorum

h. Primus in gingivas distribuitur.

i. Secundus in Palatum cum multis propaginibus disseminatur.

G. Ramus secundus primæ divisionis Paris quinti, qui rectà deorsùm versùs maxillam inferiorem tendens, in itinere plures surculos dimittit.

k. Propago ejus in glandulas parotidas.

l. Surculus ad masticatorium internum.

m. Surculus, qui inferioris maxillæ processum circundans, ad masticatorii externi partem exteriorem defertur.

n. Surculus alter, in prioris oppositum tendens, qui eodem processu circundato, in ejusdem masticatorii partem internam distribuitur.

H. Ejus-

H. *Ejusdem rami majoris Truncus ulteriùs provectus, in multos surculos dirimitur, quorum*

o. *In radicem linguæ tendit.*

pp. *In totius linguæ compagem cum multis propaginibus defertur.*

q. *In partes sublinguales.*

r. *Os maxillæ pertransiens, in plures propagines dirimitur, quæ partim in labrum inferius,* s s s. *& partim in mentum dispescuntur,* t t t.

Figura Secunda exhibet nervos omnes, qui scilicet à nervi tertii, quarti, quinti, & sexti Paris profecti, oculi musculis aliisque partibus impenduntur.

A. *Nervus tertii Paris ad tres rectos musculos & obliquum externum.*

B. *Nervus quarti Paris, sive patheticus, totus in musculum trochlearem.*

C. *Nervus sexti Paris in musculum abducentem, & septimum brutis proprium.*

D. *Nervus quinti Paris, cujus ramus ophthalmicus* E. *in duos ramos dividitur.*

F. *Ramus superior statim in plures surculos diremptus rectà tendit versus angulum interiorem, ubi glandulæ & palpebris impenditur.*

G. *Ramus ophthalmicus inferior, qui in surculos*

diremptus, pari modo glandulæ & palpebris in externo oculi angulo sitis prospicit.

a. Nervus quarti Paris ad musculum trochlearem.

b. Ramus Nervi tertii Paris ad musculum attollentem.

c. Ramus ejusdem Paris ad musculum adducentem.

d. Ramus ejusdem nervi ad musculum deprimentem.

f. Ramus ejusdem ad musculum obliquum externum.

g. Nervi minores è plexu tertii Paris per tunicam sclerotican in uveam tendentes.

e. Nervus sexti Paris in musculum abducentem.

**** Fibræ seu rami minores à quinto & sexto Pari in musculum septimum, brutis proprium.

h. Nervus à ramo ophthalmico superiore in nares abscedens.

i. Nervus ab eodem ramo in supercilia & frontem.

H. Quinti Paris truncus abscissus, qui ad maxillam inferiorem tendit.

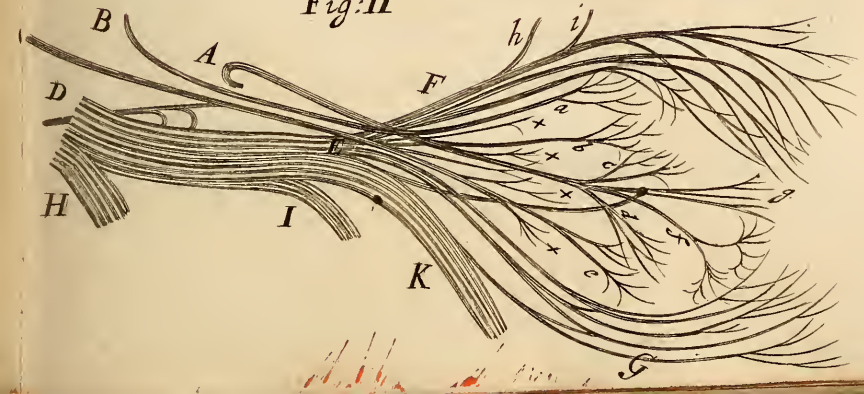
I. Ejusdem ramus abscissus, qui ad palatum fertur.

K. Ejus ramus maxillaris superior.

Fig: I.



Fig: II



Caput XXIII.

Octavi Nervorum Paris Descriptio.

Octava Nervorum Paris Conjugatio, ab antiquis pro sexta habita, *Par vagum* appellatur; eò sc. quòd Nervus ejus, non uno contentus membro, aut corporis regione, partes diversas ac longè dissitas respicere, atque ramificationes suas non modò in vicinia circa Caput & cervicem, sed per totam medii ac imi ventris cavitatem, ac ad pleraque in utrisque viscera, exporrigere putatur. Reverâ hic Nervus provinciam satìs amplam habet; attamen non adeò diffusam utì vulgò creditur: nam plures alii nervi, quoniam huic se adjungentes inosculati sunt, ejus pars esse perhibentur, licèt ipsi distinctas origines, & rursus à *Paris octavi* nervo abscedentes, divaricationes peculiares & ab eo diversas obtineant. Quare ut unicuique suum tribuamus, hunc *Paris vagi nervum* à carceribus ad metam prosecuti, proprios extensionis ejus *tractus* & *vestigia* indagabimus; & insuper aliorum cum ipso *confœderationes* & *coincidentias* ostendemus.

Itaque *Octava Nervorum Conjugatio* infra Nervos

vos auditorios, è lateribus medullæ oblongatæ, radice ejus fibris numerosis constante, exoritur: in *homine* duodecim ad minùs, quarum aliæ majores, aliæ minores sunt, satìs conspicuæ habentur; quibus *fibra insignis*, seu potiùs *Nervus* cæteris longè major, à *spinali medulla* accedit, iisque adjunctus, eâdémque tunicâ à dura matre ascitâ involutus, unà Cranio egreditur, ac si omnes in eundem truncum coalescerent: Iste autem *Nervus accessorius*, quin & *aliæ* plures *fibræ* sub involucro illo usque distinctæ manent, & postea abscedentes separatim in provincias peculiares feruntur.

Quippe *Nervus iste spinalis*, Cranio perforato, conjugationem suam deserens, in *musculis cervicis & scapulæ* defertur; porrò *fibra insignis* è Paris vagi origine, mox in *Conjugationis septimæ processum duriorem* effertur; *duæque aliæ fibræ, statim relicto cæterarum consortio, in musculos gulæ & cervicis tendunt*: reliquæ autem fibræ simul colligatæ, usque sociæ pergunt, & vice aliorum comitum, à quibus deserebantur, satellitium illico novum & quasi succedaneum asciscunt; nimirum *ipsius Nervi intercostalis* modò *truncus integer*, prout in plerisque quadrupedibus habet; modò *ramus* tantùm, prout in homine & aliis quibusdam animalibus observare est, accedit.

Hîc

Hîc loci ubi *Nervi intercostalis* seu *truncus*, sive *ramus*, *Paris vagi caudici* inosculatur, *plexus insignis* constituitur, sc. Nervi truncus, ibidem major factus, in tumorem quendam, corpori calloso, seu ganglio similem, attolli atque excrescere videtur: hic, cùm oblongus sit, à *Fallopio Corpus olivare* dicitur; cujusmodi modò unicum, modò bina, idem Author huic Nervo adesse pronunciat; cùm reverâ in Paris vagi trunco unum, alterum autem in vicino intercostali, constanter reperiatur.

Circa hujusmodi *plexus* in genere advertimus, ipsos in Nervis, quasi *nodos* in *canna* aut arboris caudice, constitutos esse, quoties sc. ramus è trunco prodit, aut aliunde illapsus, in eundem recipitur; cúmque eodem sæpe loco surculi quidam abscedunt, aliíque adveniunt, plexus ibi major evadit; & adhuc, quò plurium surculorum ac propaginum alicubi in Nervo aditus exitúsque simul conveniunt, eò magìs plexûs magnitudo & moles augetur: si quando autem ramus à Nervo quopiam sine plexu constituto procedere videatur, reverâ sub eadem tunica solùm inclusus, non tam ramus quàm socius habendus est, utpote qui longo priùs ductu, singularis ipse Nervus & satìs distinctus simul pergebat, neque ante discessum suum

omnino inosculabatur. Ejusmodi verò *plexuum usus* videtur esse idem qui est nodorum in caudice arboris, seu qualis *diverticuli* est juxta compita siti; nempe ut cùm spiritus animales unà cum succo nervoso itinera diversa instituant, nè mutuò occursantes confunderentur, alii ab aliis secedere, & donec ordines suos & justam diataxin recuperent, paululùm divertere possint.

In dissectione Nervorum qui præcordiis & visceribus distribuuntur, *duo plexus Ganglioformes*, nempe prædictus in *Paris vagi trunco*, atque alter vicinus in *Nervo intercostali* succrescens, sunt velut *bini lapides terminales*, quibus primò perquisitis, exinde cætera pensi Anatomici fila ultrà citráque facilè pertractantur. Verùm ut *hi plexus* investigentur, *arteriæ carotidis* truncus utrinque inter cervicis musculos detegatur; dein tractum ejus sequendo, prædicta *corpora olivaria* circa mandibulæ inferioris insertionem in conspectum venient; è quibus utriusque Nervi tum *origines superiores* tum *ramificationes inferiores* designari poterint. Verùm quoniam hîc circiter loci, Nervi aliter in *homine* ac in *brutis* configurari incipiunt; quò discriminis ratio innotescat, libet hîc utriusque *νευρολογίαν* distinctè & seorsim prosequi; atque imprimis *Paris vagi hypotyposin*, ejúsque cum *intercostali* aliísque Nervis *con-*

fœdera-

fœderationes, quemadmodum in *homine* reperiuntur, trademus.

Itaque *plexus ganglioformis*, super *Paris vagi* trunco constitutus, Nervum unum aliunde immissum recipit, aliúmque à se foras emittit. Huic à *Nervo intercostali* surculus infertur, secùs ac in quadrupedibus plerisque, ubi Nervi intercostalis integer truncus Pari vago accedit, ac uniri videtur. A *plexu* autem prædicto *ramus insignis* emissus versùs *laryngem* defertur, qui cùm in *tres* surculos dividitur, *primus* illorum in sphincterem gulæ protenditur; *secundus* sub cartilagine scutiformi demersus, ad laryngis musculos superiores, atque ad musculum quo laryngis rima occluditur, propagines distribuit; atque *tertius* etiam cartilaginem scutiformem subiens, Nervi recurrentis apici occurrit, eidémque unitur. Talis *Nervi hujus* cum *recurrente inosculatio* in homine & quibusvis perfectis animalibus constanter reperitur; cujus ratio inferiùs subdetur.

Infra prædictum *Paris vagi plexum*, caudex ejus, juxta latus arteriæ carotidis ascendentis, rectà deorsùm pergit, atque in itinere propagines quasdam exiles eidem impertit, quæ modò vasis truncum circumligant, modò tunicis ejus inseruntur. In *imâ cervice* hic Paris vagi trun-

cus è plexu vicino Nervi intercostalis ramum admittit, atque in siniſtro latere, ibidem circiter loci, ramum alium à se in Nervum recurrentem dimittit; qui ramus transversus in siniſtro tantùm latere protensus in homine ac brutis omnibus reperitur: exinde verò *Paris vagi truncus* absque ulla insigni ramificatione descendit, usque dum è regione primæ aut secundæ costæ pervenitur; ubi *plexu altero* constituto, *furculi* plures ac *fibræ* numerosæ versùs *Cor* & *appendicem ejus* dimittuntur. Attamen hæc *nervorum cardiacorum divaricatio* non eodem prorsus modo in utroque latere habet.

Nam in *siniſtro*, *furculus unus* aut *alter* insignis emissus, unà cum aliis furculis è Nervo intercostali oriundis, plexui cardiaco inseruntur; *fibræ* autem multæ ibidem prodeuntes, vasis *cordi* appensis, *auriculis* ejus & *pericardio* distribuuntur. In *dextro latere* furculus insignis in plexum cardiacum majorem, alter in minorem, atque *duo* alii furculi cum nervo, è plexu medio trunci intercostalis versùs plexum cardiacum eunte, se associant, ac uniuntur: Insuper *fibræ* numerosæ in *vasa Cordis* & *pericardium* pariter descendunt. Præterea item, *Nervus recurrens* in hoc latere superiùs oriundus, circa arteriam axillarem reflectitur, cùm in *siniſtro latere idem* multò

tò inferiùs hoc plexu à trunco Paris vagi abscedens, *aortæ truncum descendentem* circumligat, & exinde sursùm retrovertitur.

Nervus recurrens, etiamsi videtur ramus à Paris vagi trunco emissus, reverâ distinctus & *singularis Nervus* usque ab origine Paris vagi accessit; tamen melioris conductûs gratiâ, sub eadem tunica cum reliquo Paris vagi trunco continetur. In utroque latere, circa reflexionis nodos, surculos & fibras dimittit, qui in Cordis vasa distribuuntur. Nervus reflexus in ascensu suo ramum à plexu medio intercostali, aliúmque à Pari vago, in sinistro latere accipit; uterque autem recurrens asperæ arteriæ propagines plures distribuit; dein extremitas ejus cum surculo, qui è plexu Paris vagi ganglioformi dimittitur, occurrens, unitur.

Nervorum recurrentium descriptio.

Paulò infra *sinistri recurrentis* à Paris vagi trunco abscessum, *ramus alter insignis* utrinque dimittitur; qui versùs *Cor* delatus, in posticà regione basin ejus obducens, utrinque occurrit, ac in toto processu surculos per totam Cordis superficiem dispergit. Prout *surculi* ab his ramis *posticam cordis regionem*, ità à *plexibus cardiacis* rami & propagines multæ procedunt, qui in *partem ejus anticam* divaricantur.

Sunt autem *duo plexus* è quibus *nervi* in *Cor*

distribuuntur: *Superior* & major inter *Aortam* & *arteriam pneumonicam* consistit. Nervi hunc constituentes sunt ramus unus aut alter insignis, utrinque è *Paris vagi* trunco; at præcipui & plures nervi, ex utroque *Nervo intercostali*, sc. è medio ejus plexu, huc descendunt. E *plexu* hoc *duo* aut *tres* insignes Nervi, subtus Aortam lati, in *Cordis latus sinistrum* feruntur. Cæterùm ab hoc *plexu* furculus emissus, arteriam pneumonicam, factâ velut ansulâ, circumdat; atque hujus ansulæ partem exteriorem, ramus è dextro Paris vagi trunco descendens, ac alter è Nervo qui in posticam cordis regionem destinatur elatus, conveniunt, & *plexum minorem* efficiunt; è quo Nervi in *dextrum Cordis anterioris latus* mittuntur.

Notandum sit quòd in *brutis* animalibus, à *Paris vagi trunco* longè plures & majores Nervi in Cor & appendicem ejus feruntur, quàm in *homine*; in quo sc. præcipui Nervi cardiaci à Pari intercostali procedunt, prout inferiùs ostendetur; quare in brutis ideo *Par vagum* Cordi majora subsidia præbet, quia *Nervus intercostalis* eidem vix ulla contribuit. Porrò per totum *Paris vagi* tractum, unde Nervi cardiaci procedunt, plures exiles propagines utrinque emissæ, *œsophago* & *glandulis* extra *pericardium* sitis inseruntur. E re-

E regione Cordis, *Paris vagi truncus* plures surculos insignes utrinque emittit, qui in *pulmones* delati, unà cum vasis sanguiferis per totas illorum compages distribuuntur, ac in transitu *bronchiorum ductus*, tum *arterias* quoque & *venas* καὶ πόδα assequuntur, & propaginibus quaquaversùs emissis, hæc vasa superscandunt & circumligant; dein ejusdem Paris vagi truncus, juxta tracheæ latera utrinque descendens, multas propagines etiam in *œsophagi tunicas* distribuit.

Infra *ramos pneumonicos*, uterque truncus Paris vagi, juxta œsophagi latera deorsùm pergens, in *duos ramos*, sc. *exteriorem* & *interiorem*, dividitur. *Rami utrique interni* statim ad se mutuò inclinati, rursus in eundem Nervum coalescunt, qui rectà versùs œsophagum dimissus, juxta exteriorem orificii ejus partem incedens, *ventriculi fundum* circumdat. Pariter *duo rami externi* ad se mutuò inclinati, in eundem Nervum coalescunt, qui ad ventriculum dimissus, juxta *internam* orificii ejus partem delatus, illinc reflectitur, ac *partem ejus supernam* perreptat. Ab utrisque ramis, juxta oppositas orificii superioris partes delatis, plures surculi producuntur, qui mutuò inosculati, *plexum nerveum*, reticuli instar, constituunt. *Ramus stomachicus inferior*

juxta

juxta sinistram partem fundi ventriculi plures fibras & propagines dimittit, qui aliis à *plexu mesenterico* & *lienari* emissis uniuntur. Porrò in dextra parte ejusdem fundi ventriculi, propagines ab *utroque ramo stomachico* emissæ, surculis aliis à *plexu hepatico* sursùm emissis uniuntur; atque circiter hunc locum, octavi nervorum Paris uterque truncus terminari videtur, quippe ultimum quod illius percipere licet, sunt propagines quædam à ramis stomachicis dimissæ, quæ ramulis & fibris à *plexibus mesentericis* sursùm emissis inosculantur.

Caput XXIV.

Nervorum octavi Paris in superiori Capite descripti actiones & usus explicantur.

Ad hunc modum *octavi nervorum Paris origo & ramificationes* in *homine* disponuntur: ac simili ferè modo in *brutis* habent, nisi quòd rami cardiaci (quoniam in his tantummodo ab hac una conjugatione prodeunt) plures dimittuntur. Horum omnium hypotyposis in *Figura nona* satìs aptè designatur. Restat modò ut descri-

descriptionis hujusce vestigia, aut saltem præcipuè notabilia recolentes, *phænomenon rationes* inquiramus.

Hic Nervus statim sub ipso ortu fibris numerosis constat, prout cernere est Figurâ nonâ E : cujus ratio est, quia nervi plures hîc simul oriundi, ac ab eodem penu spirituum animalium copias derivantes, easdem partibus diversis & ab invicem remotis inferre debent ; ideóque laticem suum non singulari trunco, utì vasa sanguifera, assumunt, eúmque postea per ramos & surculos hùc, illùc exporrectos, æquabiliter distribuunt : Quippe enim spiritus ab eodem fonte derivati, in has partes seorsim ab illis influere, atque influxum suum variè transponere ac immutare, opus habent : Quare in hanc rem (ut minimè supponamus valvulas mediis nervorum ramificationibus, velut organi musici Tibiis, præpositas) requiritur, ut *Nervi* qui ad diversa munera in distinctis partibus respectivè obeunda destinantur, usque in *toto ductu singulares*, ac *inter se distincti spirituum canaliculi* existant ; profectò melioris conductûs gratiâ, plures simul colligantur, & in eundem truncum coalescere videntur ; cùm reverâ isti tum in origine partiti fuerint, tum etiam toto itinere, sub eadem tunica licèt involuti, distinguuntur,

& ità ad partes respectivas feruntur. Aliàs quî fiat, ut spiritus motûs obeundi instinctum versùs *stomachum* laturi, non unà *pulmones aut præcordia* subeant, eáque inordinato influxu actuent? Enimvero liceat nervorum *Paris vagi surculos* à partibus quibus inseruntur, retrò versùs originem, oculis & manu prosequi, eósque ubi in eundem truncum uniri videntur, digito ità separare, ut quòd sunt singulares appareat. Eodem planè modo & *Nervum recurrentem* aliósque, communi ipsorum tunicâ dissectâ, ab invicem separavimus. Interea tamen haud negamus inter progrediendum, illos fibris mutuò commissis invicem communicari, dummodo concedatur, eosdem, licèt simul oriantur, in ipso tamen exortu aliquatenus distinctos esse: Nam & propter originis & progressûs viciniam, in actionibus consensum & sympathiam quandam omnes Paris vagi nervi habent; attamen quatenus funiculis partitis constant, actiones suas successivè edunt, atque ad has partes seorsim ab illis spirituum influentias convehunt.

Suprà ostendimus, *Paris vagi Nervum, aliósque* ad *illius familiam* pertinentes, *functioni ferè tantùm involuntariæ* inservire. Quare putandum est, cùm plures surculi & fibræ ab eadem origine

gine distinctè prodeuntes ad diversas partes feruntur; isthæc quidem viscera & membra, quibus hi Nervi inseruntur, particulares suas actiones, aut *naturæ instinctu*, aut *passionum impetu* (animali interim vix conscio) excitatas, perficere: Quinetiam cùm alii quidam Nervi procul oriundi huic Paris vagi trunco accedunt, cúmque ipso prope originem ejus communicant; propterea hoc fieri videtur, ut *Nervi isti, affinitate cum Pari vago initâ*, in *sympathiam* cum ipso, ac in *functionis involuntariæ* συμπλοκὴν trahantur. Hoc de *Nervo à spina accessorio* & quibusdam aliis liquidò constat, utì inferiùs patebit.

Interim de *fibris Paris vagi* observamus, primò, *quòd surculus insignis versùs Paris septimi processum vocalem inclinatus, cum eodem unitur, Figurâ nonâ* e. Hinc ratio desumitur quare in omni *violenta passione*, prout iræ, timoris, gaudii, & similium, inconsulto animalis arbitrio, ac sine prævia intentione, *lingua vocem affectûs excitati indicem* emittit; adeò ut non tantùm homines, sed bruta quævis *inter fugiendum*, aut *ovandum, ejulent* ac *strideant*.

Secundò, *Ab hac Paris vagi origine plures fibræ in musculos cervicis distribuuntur, Figurâ nonâ* f. f. f. quibus parùm opus videtur ad *motus spontaneos*

in ista parte excitandos; huic enim penso *Nervi vertebrales* satis prospiciunt. Attamen prædictæ Paris vagi fibræ in causa sunt, cur in timore, ad omnem strepitum & periculi suspicionem circumagitur cervix; ac insuper cur in quibusvis animalibus ab *indignatione* aut *fastu*, musculis quibus hi Nervi inseruntur valdè inflatis, *intumescunt colla, & cristæ plurimùm eriguntur.* Quanti usûs pro brachiorum motibus patheticis sit *Nervus è spina ad Par vagum accessorius*, posthæc ostendetur.

Tertiò, *Reliquæ Paris vagi fibræ, simul colligatæ, in eundem truncum coalescere videntur, qui statim, furculo à Nervo intercostali ascito, plexum ganglioformem constituit, Figurâ nonâ* G. H. Et quidem verisimile est, harum fibrarum quæ in Paris vagi trunco simul complicantur *unam Nervo recurrenti, aliam præcordiis, tertiam pulmonibus*, ac demum *aliam ventriculo* destinari; quæ omnes licèt inter se communicent, & melioris conductûs gratiâ unà colligentur, usque tamen ab ipsa origine distincti, spirituum animalium diversos ductus constituunt.

Quôd autem *à Nervo intercostali furculus in superiorem Paris vagi plexum deferatur, Figurâ nonâ* h. ratio est, ut inter hos nervos arcta quædam affinitas & necessitudo intercedat, eorúmque

que alteruter circa alterius munera afficiatur. Cùm enim *Paris vagi Nervus* præcipuè ad *præcordia* & *stomachum*, atque *intercostalis* ad *reliqua imi ventris viscera* propagines distribuat; observare est, quòd *inter hæc omnia* non modò *commercia* quædam, sed *sympathia* & *actionum passionúmque consensus* habētur; quare necesse est ut Nervi utrisque partibus designati inter se communicent. Porrò in homine *Nervus intercostalis* Cordi ac *appendici* ejus plures surculos ac fibras quàm *Paris vagi* Nervus impertit: Quare hi Nervi non tantùm per *superiores hos plexus*, ast iterum paulò inferiùs *per surculum è plexu cervicali* emissum communicant.

E *Plexu prædicto Paris vagi ramus insignis in musculos laryngis emittitur, cujus surculus quidam, cartilaginem scutiformem subiens, Nervo recurrenti occurrit, eidémque unitur, Fig.* 9. h. Non difficile erit colligere qualis sit hujus Nervi usus; cùm enim *Larynx*, sive *aspera arteria*, tum *anhelitui reciprocando*, tum *voci modulandæ* inservit: in utrumque munus quò truncus ejus, qui instar plicarum in follibus habet, modò curtior, modò protractior evadat, ipsi annuli cartilaginei modò sursùm, modò deorsùm contrahi seu convelli debent. Ut *vox gravis* efformetur, isti in imum quantum fieri potest deprimuntur: *vo-*

cem autem si velis *acutiorem* edere, annuli superiores sursùm elevantur; nempe ut sonus non nisi in ipso faucium aditu refringatur. Huic duplici Laryngis motui peragendo (veluti manus Tibicinis, quarum una Tibiæ foramina inferiora, altera autem superiora modulatur) bini nervi constituuntur: videlicet *Nervi recurrentis* surculi, & propagines, ab infrà elati, annulos cartilagineos *deorsùm movent*; & Nervus ab *hoc plexu* desuper emissus annulos statim superiores *sursùm trahit*. Porrò quoniam in utrisque nervis consensus quidam & *sympraxis* requiritur, idcirco mutuò inosculantur: Quinimo cùm uterque recurrens crebras propagines in utrumque tracheæ latus distribuat; videtur quòd *illæ* in *partem dextram* emissæ annulos ejus *deorsùm* movent, pro *inspiratione* & *voce gravi*; *aliæque* in *sinistram partem* utrinque exeuntes, *annulos sursùm* ferunt, *pro expiratione* & *voce acuta*. Porrò sicut instinctus pro motu depressionis à *recursûs seu reflexionum nodis* traditur; ità impressio pro istarum partium *elatione* ab *hoc plexûs ganglioformis Nervo* accipitur.

Ramus insignis è plexu medio Nervi intercostalis in Paris vagi truncum defertur, Fig. 9. i. Quem ob finem ità fiat suprà innuitur; nempe ut spirituum in utrisque Nervis degentium commercia

mercia denuo iterentur: verùm annotetur, in siniſtro tantùm latere ſic habere, ubi Paris vagi truncus longo ductu ſingularis perſtat; in dextro autem, ubi Nervus recurrens multò ſuperiùs abſcedit, hic alter è plexu intercoſtali Nervus planè deeſt.

E regione primæ aut ſecundæ coſtæ plexus alius inſignis in trunco Paris vagi conſiſtit, è quo plures ſurculi & fibræ versùs Cor & appendicem ejus dimittuntur, Fig. 9. K. *Porrò in brutis animalibus hîc circiter loci Nervus intercoſtalis Paris vagi truncum relinquit.* Proculdubio in *hoc plexu* quidam ſpiritus animales ſecedunt, qui *anteriori Cordis regioni*, etiam *pericardio*, & quibuſdam *vaſis* ejus deſtinantur, dum alii ſpiritus pertranſeunt, qui paulò inferiùs in *poſticam Cordis regionem* derivantur; quíque adhuc ulteriùs provecti, *pulmonibus*, ac demum *ventriculo*, debentur.

Obſervare eſt, quòd à *prædicto Paris vagi plexu ſurculi ac fibræ numeroſæ dimittuntur, qui in Cordis auriculas & vaſa omnia ſanguifera Cordi appenſa diſtribuuntur, Fig. 9.* l. m. quæ *fibræ* ac *propagines nervoſæ*, tanquam hederæ repentes, vaſorum tunicas denſiſsimè obducunt, eáſque pluribus in locis ſubeunt, ac variè circumligant. Profectò hæc copioſa nervorum diſtributio in cordis auriculis & arteriis *vim pulſificam efficere*, aut ſaltem

tem *excitare*, videtur; partésque istas, perenni spirituum animalium per hos nervos influxu, ità erigi & vigorari, ut indiscontinuam *systoles* ac *diastoles* reciprocationem sustinere valeant. Insuper autem quòd densæ nervorum fibræ ac propagines *venis* æquè ac *arteriis* inseruntur, ac ista utriusque generis vasa stringunt ac variè circumligant, opinari fas sit hos *Nervos*, tanquam *lora sanguiductibus istis injecta*, eos, pro sanguinis motu juxta passionum impetus variè determinando, modò dilatare, modò constringere, aut hùc illùc multifariàm diducere; etenim hâc ratione efficitur ut in *timore sanguinis excursus inhibeatur*, ínque aliis affectibus motus ejus *respectivè alteretur*.

Quòd autem plures surculi & propagines pericardio inseruntur, in hunc usum fieri videtur; nempe ut capsula ista, quæ muniminis instar Cordi ab injuriis tuendo constituitur, quoties materies infesta ingruit aut eam obsidet, se contrahere, ac hostem suum excutere valeat: Videtur enim quòd *Cordis tremores* & *vibrationes inordinatæ*, quæ quidem manifestò à *pulsu* ejus *naturali* differunt, ab hujus *membranæ succussione violenta* procedant.

Quoad ramos Cardiacos ab hoc plexu dimissos, observamus ipsos, quoniam muneri publico destinantur,

stinantur, idcirco utriusque lateris pares coire ac invicem communicare debere, priusquam cordi inseruntur; quem in finem ante Cordis basin *plexus* constituitur, ubi prædicti surculi à *Pari vago*, aliique plures ab *utroque intercostali Nervo* profecti, conveniunt. A *plexu illo* inter *Aortam* & *arteriam pneumonicam* constituto, rami plures emissi *Cordis hemisphærium superiùs* obducunt: attamen ex *hisce* rami quidam, *subtus Aortam* lati, in ejusdem hemisphærii *latus sinistrum* feruntur; cúmque alii pares in *dextrum latus* tendunt, unus illorum priùs *arteriam pneumonicam* velut ansulâ factâ circumligat; dein aliis surculis Cardiacis occurrens, *plexum minorem* constituit, è quo rami in *dextrum* & *anterius Cordis latus* mittuntur. Quòd à *plexu Cardiaco majori* nervi ab invicem discedentes itinera contraria versùs Cor instituunt, ideo quidem est, ut isti ad diversas Cordis plagas sine mutuo occursu perveniant, atque in transitu *respectiva ejus vasa* afficiant; nempe surculi *hâc viâ lati Aortæ* propagines inserunt, atque ex aliis *illàc* euntibus *unus arteriam pneumonicam* circumligat. Utriusque ratio videtur, ut sanguis, pro varia cordis necessitate, è sinubus ejus, aut citiùs, aut tardiùs exantletur: Dum enim Nervi prædicti motum ejus tum influxu sustentent, tum etiam

instinctu moderentur & attemperent, indè adeò evenit ut vasa quoque isthæc, ab iisdem Nervis affecta, ad requisitas pulsuum analogias & proportiones sese ultrà componant.

Multi sunt quidem, iique satìs conspicui, Nervi qui *Cordi* inseruntur, & exteriorem ejus compagem surculis quaquaversùs emissis obducunt; neque tamen putandum est, hos Nervos solitarios indiscontinuum Cordis motum perficere & sustentare: Quippe tam exiles funiculi tantæ machinæ perpetuò agitandæ impares videntur. Quinetiam observare est, quòd plures Nervorum propagines ac fibræ in *Cordis auriculas*, & *vasa* appensa, quàm in *illius substantiam* distribuuntur. Porrò cuivis conspicienti obvium est, majorem Nervorum copiam *pulmonibus*, *hepati*, *lieni*, *ventriculo*, aut *renibus*, quàm *ipsi Cordi* destinari; ità ut Anatomici quidam (utì *Fallopius* refert) in dubium vocârint, utrùm Nervi ulli ad Cor spectent, nécne. Verùm hoc satìs evicto, ut Automati hujus potentiam motivam, quorundam exilium nervorum tanquam *Elateris* ope excitatam, designemus; dicendum erit, quòd ipsius Cordis compages, carne valdè fibrosâ constans, potiùs *musculus* quàm *parenchyma* appellari debet: Quare in eo, utì in musculis aliis, *fibræ insitæ* ac *propriæ motum localem*

ac

ac *vibrationem* constantem efficiunt; per Nervos autem insertos, *motûs* sive *actionis instinctus* tantùm convehitur; cui muneri exequendo pauciores tum Nervi, tum Spiritus animales per eorum ductus influi, sufficiunt. Reverâ spiritus animales Cordi insitos, ac intra fibras ejus scatentes, illùc per nervos primò influxisse supponimus, eorúmque impendia tantùm hâc supplementi viâ resarciuntur; attamen ut spiritus animales, qui adeò parcâ manu in Cor dispensari videntur, *perpetuò huic mobili* actuando sufficiant, isti *copias* velut *subsidiarias* à *sanguine arterioso* jugiter accipiunt: Namque alibi ostendimus, quòd in *corde*, sicut in toto præterea musculoso genere, *spirituum insitorum particulis spirituo-salinis copula sulphurea* à *sanguine suggesta* adjungitur; quæ materies, dum spiritus agitantur, denuo elisa, ac velut explosa, (non secùs ac pulveris pyrii particulæ accensæ ac rarefactæ) musculum, sive Cor ipsum, pro nixu motivo efficiendo inflant, ac intumefaciunt; adeóque ab indiscontinua Cordis actione multum hujus *copulæ sulphureæ*, quæ facilè à *sanguine* resarcitur, ac *minus spirituum*, qui *nervorum commeatu* adducuntur, impenditur.

Atque hîc jure inquiritur, utrùm *Cordis pulsus* à spirituum animalium per nervos influxu

ità necessariò dependeat, ut eo prohibito Cordis actio omnino cesset. Pro hujus decisione experimentum sequens in Cane vivo aliquoties tentari curavimus: circa jugulum, cute per longum discissâ, utrique *Paris vagi* trunco seorsim arrepto ligatura valdè stricta injiciebatur; quo facto, statim canis torpescere visus obmutuit, & circa hypochondria motus convulsivos cum magno Cordis tremore passus est: verùm hoc affectu brevi cessante, postea sine vigore quovis aut vivido aspectu, quasi moribundus jacuit, ad motum quemvis piger aut impotens, ac alimenta quævis oblata respuens: nihilominus vita ejus adhuc perduravit, nec postquam Nervi isti penitus dissecarentur, statim extinguebatur; quin hoc animal per plures dies superstes, tam diu vixit, donec ferè præ longa inedia viribus sensim attritis enecaretur. Cadavere aperto, sanguis intra Cordis ventriculos, & vasa illinc undequaque protensa, scil. tum arterias, tum venas, valdè coagulatus in grumos concreverat; nimirum proinde, quia sanguis, licèt pro vita utcunque sustinenda aliquatenus circularetur, maxima tamen ex parte, tum in Corde, tum in vasis stagnaverat: cujus stagnationis causam non aliam assignaverim, quàm quòd præcordia, prohibito spiri-

tuum

tuum animalium influxu, solitus motus deficeret.

Quòd si ultrà inquiratur, unde *spiritus animales* (præcluso utrinque Paris vagi ductu) Cordi adhuc motum ejus perennantes suppeditentur: dico hoc fieri posse per *Nervos recurrentes*, utpote è quorum nodis surculi & fibræ plures Cardiacæ procedunt; atque præterea Nervi utriusque extremitas, Nervo à superiori plexu dimisso occurrens unitur. Verùm suprà ostendimus, quòd *spiritus* animales intra *Nervorum ductus ultrò citróve* deferri poterint; quare cùm vitæ necessitas urget, spirituum penus, diminutior licèt, è plexu prædicto dimissus, à *Nervi recurrentis cauda* excipitur, ac illinc *commeatu retrogrado* in ramos Cardiacos, & demum in Cor ipsum, derivatur. Porrò *alter* quidam transitus, ac iste forsan magìs obvius, per *Nervi intercostalis ductum* patescit: hâc viâ in homine, æquè ac Paris vagi commeatu, spiritus à Cerebro in præcordia convehuntur; quinetiam in brutis à *plexu intercostali surculus in Paris vagi truncum effertur*; adeò ut devio hoc tramite, spirituum animalium (si forsan influxus per solitos canales inhibetur) stillicidia quædam Cordi accieri possint. Utcunque experimentum illud concludere videtur, *cordis motum* non minùs à

spiritûs animalis quàm à *sanguinis influxu* pendere: utriusque privatio totalis vitam aufert; *spirituum Eclipsis* Cordi potentiam motivam prorsus adimit; atque à *sanguinis defectu* (quatenus *spiritui* Cordis *insito copula sulphurea* denegatur) Cordis vigor ac vis elastica supprimitur, ut pulsu sensim debilitato, vita paulatim extinguatur. Proculdubio in tenore pulsûs explorando, semper attendi debet, qualis ipsi alteratio *spirituum animalium*, & qualis *sanguinis vitio* inducatur.

Circa Nervos à Paris vagi trunco Cordi porrectos adhuc alia consideratio occurrit, nempe quòd illorum ductu, non tantùm *solennis & status spirituum influxus*, pro *functione vitali* æquabiliter peragenda, convehitur; verùm insuper *motûs cujusque anomali*, passionum impetu in præcordiis excitati, instinctus etiam hâc viâ aliquatenus transfertur: Super his, inquam, disserere oportet, ac ostendere quo ritu, quoties affectûs cujusque impressio imaginationem, seu potiùs appetitum, exercet, illico præcordia nervorum ductu perturbantur, & propter varias eorum affectiones sanguinis motus diversimodè alteratur. Verùm quia in homine ab *intercostali Nervo* æquè ac forsan potiùs quàm à *Pari vago* irregulares & extraordinarii præcordiorum motus dependent; ideo hanc speculationem, usque

que dum istius Nervi Theoria proponatur, differre visum est. Interim ad cæteras Paris vagi ramificationes procedemus, quódque jam proximè succedit, in Nervorum recurrentium munera & usus inquiramus.

*Nervus recurrens in sinistro latere, à Pari vago infra prædictum plexum abscedens, & versùs Aortam dimissus, circa truncum ejus descendentem reflectitur, unde sursùm elatus, Tracheæ & laryngis musculis propagines ex utroque Nervi latere emissas longo tractu impertit; dein summitas sive apex ejus cum furculo è plexu ganglioformi occurrente unitur, Fig. 9. n. **** h. Dexter autem recurrens longè superiùs, sc. ab ipso Paris vagi plexu inferiori procedens, circa arteriam axillarem reflectitur, ac pari modo alteri Tracheæ lateri impenditur, Fig. 9. L. Uterque autem recurrens circa reflexionum nodos, furculos & fibras plures versùs Cor dimittit, quæ auriculis, vasis appensis, aut plexibus ejus inseruntur.*

Quis sit præcipuus hujus *Nervi usus* suprà innuitur; nempe ut utrinque circa arteriam velut Trochleam convolutus, Tracheæ annulos, pro spiritu tum anhelando tum sonoro reddendo, hùc, illùc, tanquam plicas follium diduci faciat. Enimvero uterque Nervus, quatenus circa arteriam reflexus sursùm in partem movendam effertur, *Tracheæ annulos* per quasdam ejus propagines

pagines *deorsùm movet;* quatenus item uterque in *Nervum* à *plexu ganglioformi dimissum* terminatur, Tracheæ plicas per alias ejus propagines *superiùs ducit.* Hinc ratio reddi potest, cur Nervis recurrentibus præscissis, Animal quodvis statim obmutescit; quia sc. nisi *Trachea movetur,* spiritus efflatus Cavitatem ejus, quasi fistulam in toto ductu æquabiliter cavam, sine ulla refractione pertransiens, sonum non edit.

Circa hos Nervos inquiri debet, quæ sit discriminis ratio, quòd *reflexionis nodi* in utroque latere non eodem modo habent; item in quem finem ab *utrisque nodis rami cardiaci* procedunt. Quoad prius, quòd *sinister recurrens,* non utì *par ejus, arteriam axillarem* circumligat, aliqualis ratio esse videtur, quia siniſtra arteria axillaris inferiùs oriunda, *transitu declivi,* & *non recto,* prout dextra, in brachium defertur; quare Nervi funiculus truncum ejus circumambiens, non *fixum reflexionis nodum,* sed valdè *mobilem* haberet, quippe loco suo facilè dilabi possit. At verò potiùs dicendum videtur, in alios *usus* & *magis necessarios* comparatum esse, ut hi Nervi vasa isthæc eo modo circumligent: Cùm enim isti, tanquam *fræna* aut *lora vasis sanguiferis* injiciantur, eadem hùc, illùc convellendo, sanguinis decursum variè determinent; requiri videtur

videtur ut recurrens unus *arteriam axillarem*, ac alter *Aortæ truncum descendentem* constringeret: nam quoties opus est sanguinem versùs caput paulò uberiùs propipi, Nervi recurrentes, prædictas arterias sursùm convellendo, illud facilè præstant: Atqui *sanguis* quadantenus in *superiora* continuò sollicitari debet; qui secùs *pondere suo* inferiùs nimis verget. Quapropter in omni expiratione, cùm Trachea plicas suas propiùs adducens sursùm contrahitur, unà funiculi nervei tractu sanguis per Aortam descensurus supernè corripitur, simúlque in dextro latere arteriâ axillari pariter succussâ, sanguis in toto Aortæ trunco ascendente scatens, paulò celeriùs sursùm propellitur.

Cæterùm præter hanc perennem & æquabilem sanguinis versùs superiora correptionem, iste interdum *occasionaliter*, à magìs intenso & citatiore Tracheæ motu, etiam pleniore & magìs celeri cursu versùs caput sollicitatur. Quoties enim animalia quævis *irâ excandescunt*, illico *voces* talis affectûs indices emittunt, eásque sæpius increpando acriter intendunt; utì homines irritati rixantur & objurgant, canésque latrant: Ab ejusmodi autem *vocis intentione & objurgatione*, ut Tracheæ annuli superiores, reciprocatione illic factâ, sæpius colliduntur;

ità sanguis etiam (Aortâ fortiter attractâ) copioso affluxu sursum urgetur, adeò ut iratis illico vultus & oculos rubore inficiat, ipsíque Cerebro, æstum ac iræ stimulos intendendo, spiritibus excandescentiam majorem inducat. Ob eandem rationem in *hilaritate* & *gaudio*, in quantum *Trachea cantu* aut *risu* exercetur, etiam *sanguis* versùs *exteriores*, ac *superiores* præsertim, *partes* uberiùs suffunditur.

Atque hinc causa patet, quare *Nervus uterque recurrens à reflexionis nodo ramos cardiacos dimittit*; nempe ut in ejusmodi affectibus, quorum indices Trachea sonos aut voces, ope Nervorum istorum, edit, *Cor ipsum* suo quoque modo *afficiatur*. Ità enimvero quoties rixamur, Cor irritatum illico sanguinem magìs accendit, eúmque uberiùs in ejusdem affectûs pabulum versùs Cerebrum propellit. Quinetiam in *risu, ovatione*, aut *cantu*, istorum Nervorum ductu, Cor in Tracheæ consensum & sympraxin adductum, celeriori statim pulsu sanguinem explodit, eúmque, aliàs tardiore motu aut stagnatione molestum ac gravem futurum, præproperè foras ejicit; quare ejusmodi actiones, scil. *risus* & *cantus*, *Cor alleviare dicuntur*, quia sanguinem è Cordis sinubus liberiùs & promptiùs elutriari, & insuper succenturiante pulmonum

num ope, in ipsos exantlari faciunt.

Infra recurrentis sinistri productionem Nervus alter insignis versùs posticam Cordis regionem defertur, qui ambitu quodam circa basin ejus delatus, propagines crebras dimittit, qui latus sinistrum hemisphærii posterioris obducunt, Fig. 9. o. Dein hic ramus alteri pari, è latere opposito versùs Cor dimisso, & in posterioris hemisphærii latus dextrum propagines distribuenti, occurrens unitur, Fig. 9. q.

Hic *Ramus cardiacus posticæ cordis regioni* destinatus, infra cæteros seorsim producitur, ut sine aliorum occursu aut implicatione ad provinciam suam solitariè feratur; utrinque pares inosculantur, ut unà comitentur, ac in eadem Cordis actione simul trahantur. Haud planè constat, utrùm hi *Nervi* cum *aliis Cardiacis* superiùs oriundis, ad *Cordis hemisphærium anteriùs* exporrectis conspirent; vel an non *hi pares* Cordis *systolen, & superiores diastolen* ejus efficiunt. Utcunque habet, propagines quædam alterutrius prosapiæ cum aliis alterius inosculatæ invicem communicant.

E regione Cordis Paris vagi truncus plures insignes ramos utrinque dimittit, qui in omnes quaquaversùs pulmonum lobos, Tracheæ bronchia, ac œsophagi juxtà descendentis tunicam disseminantur, Fig. 9. sss. qui in pulmones abeunt; ubique per totas illorum

compages, arteriarum & venarum ramificationes atque bronchiorum ductus assequuntur, quos equidem sanguinis ac aeris canales, in toto illorum tractu, variè superscandunt & circumligant.

Quandoquidem tot insignes Nervorum ramificationes pulmonibus impenduntur, mirum est ipsos à nonnullis insensiles ac per se immobiles statui. Quinimo à plerisque in dubium vocatur, utrùm hæc viscera proprio nisu suos ipsorum *systoles* ac *diastoles* motus efficiant: Quippe recepta opinio est, istam pulmonum reciprocationem à Thoracis motu omnino procedere, ejúsque dilatationi & constrictioni necessariâ quâdam dependentiâ obsequi; nempe pectus dilatatum, follium ritu, aerem ambientem in Tracheam cogere, qui in pulmones irruens ipsos inflat ac distendit; dein eodem pectore ultrò subsidente, pulmones ipsius pondere compressos aerem priùs intrusum denuo expirare. Reverâ utcunque existimem *diaphragma* ac *pectoris musculos* respirationi multùm conducere; tamen partes istas hoc munus solitariè perficere, & pulmones merè passivos esse, minimè concedo: Nam *respiratio sanguinis ac Cordis gratiâ* præcipuè instituitur, ejúsque actus pro varia horum crasi determinari, & pro multiplici

plici pulsûs necessitate ferè quovis horæ minuto alterari solet: At verò ipsi pulmones sunt (ac minimè diaphragma, aut thoracis musculi) quos sanguis è Corde ebulliens pertransit, & juxta temperiem suam atque pulsûs tenorem continuò afficit: quare hinc concludere liceat, *ipsos pulmones primos motuum suorum instinctus* concipere, & prædictorum Nervorum ope sese aliquatenus exerere, atque systolen & diastolen moliri, eásque juxta propriæ necessitatis sensum designare; cùm verò his fibræ pro motu locali requisitæ desunt, ideo diaphragma & Thoracis musculi pulmonum inceptis è vestigio succenturiantur, atque horum connixu respiratio completa efficitur. Cúmque adeò *Nervi duplicis generis*, nempe quidam à *spina* diaphragmati & Thoracis musculis inserti, aliíque à *Pari vago* in pulmones distributi, organa respirationis actuant; proinde fit ut ipse respirationis actus, per se ἀβίαστος & involuntarius, pro libitu nostro aliquantulùm cohiberi, interrumpi, ac diversimodè alterari possit. *Nervorum utriusque generis* in respirationis opere *sympraxis* posthæc ostendetur, cùm de *Nervo diaphragmatis* speciatim dicemus.

Pulmones in respirationis actu sæpe primos esse adhuc ampliùs constat, quoniam illi ab

objectis extraneis & improportionatis irritati, statim motus anomalos & violentos concipiunt; utì cùm tussis vehemens propter molesti cujusvis excluſionem cietur; cui motui diaphragma & Thoracis musculi statim obsequuntur. Pariter in respiratione anhela, suspirioſa, aut aliàs inæquali, primus ejus instinctus plerumque à pulmonibus incipitur; quandoque tamen, cùm exteriora respirationis organa in motus irregulares excitantur, etiam pulmones eorum anomaliis obtemperare coguntur; ità cùm diaphragma quoquomodo affectum risum orditur, pulmones cachinno subsequente eundem perficiunt: adeò cuncta respirationis organa intimè conspirant inter se ac consentiunt, ut ex illis inordinatè, uno licèt agente, potiùs quàm *schisma* fieret, cætera illius anomalias imitantur.

Quòd autem Nervi arterias & venas per totas pulmonum compages assecuti, earum truncos densâ propaginum serie investiunt, & variè circumligant, ratio esse videtur, tum ut vasorum tunicæ constanti spirituum animalium influxu dotatæ Cordis motum imitentur; proindéque jugi arteriarum pulsatione, & venarum constrictione, sanguinem in breviori hac sua per pulmones lustratione facilè traducant; tum verò potiùs, ut

vasa

vasa pneumonica talibus nervorum habenis constricta, sanguinis cursum juxta passionum impetus & instinctus moderentur. Cùm enim exterior sanguinis circulatio ab hac interiori dependeat; prout sanguis citiùs aut tardiùs pulmones trajicere, aut inibi sisti vel coerceri jubetur, etiam excursus reditúsque ejus à Corde aut versùs ipsum in toto peragitur. In *gaudio* vel *ira*, quia pulmones sanguinem ex uno Cordis sinu in alterum rapidè transferunt; ideo velocior ejus ac uberior effluxus in partes exteriores succedit; pariter in *metu* ac *tristitia*, quatenus pulmones (vasis ejus constrictis) sanguinem per *venas* Cordi tradunt, nec denuo statim per *arterias* repetunt, extima corporis regio debito ejus influxu destituitur. Attamen hujusmodi *pathetici sanguinis raptus* propter vasa ejus aliis in locis pariter à Nervis circumligata quadantenus peraguntur. Si quando *Nervos pneumonicos* à causa morbifica affectiones spasmodicæ afflixerint, ità ut motibus inordinatis convulsi, arterias & venas quas amplectuntur perperàm constringant, aut hùc, illùc contrahant; propterea *sanguis*, aut *pulmonibus* nimis *exulans*, eos flaccescere ac in se concidere facit, adeò ut aerem copiosè attrahentes ipsum haud facilè reddant; vel, quod crebriùs usu venit, *sanguis*

intra

intra pulmones detentus, ibidémque stagnans, eos *infercit*, ac diu *rigidos tenet*, ut aerem inspirare nequeant. Utriusque generis symptomata in *affectibus hysterici*s & *quibusdam hypochondriacis* passim contingunt. Quinimo interdum *ipsa bronchia* pari nervorum spasmo convelluntur, ac in motu suo præpediuntur quò minùs debito modo aerem inspirent exspiréntque, prout in *paroxysmis Asthmaticis* cernitur: cujusmodi affectus sæpenumero à Nervorum vitio sine insita quavis pulmonum dyscrasia producuntur. Aliquoties adverti quosdam ægrotantium casus, in quibus cùm uno tempore *materies morbifica Cerebrum obsidens symptomata lethargica* aut *vertiginosa* induxerat, paulò postea eadem *materies nervorum* ad pulmones spectantium *origines* aut *medios processus occupans*, sine tussi aut catarrho præviis, *Asthma horrendum* derepentè excitârit.

Quòd verò ex eodem Paris vagi tractu furculi plures in pulmones, simúlque multi alii in œsophagi tunicas, distribuuntur; hinc ratio potest reddi cur *tussis molesta* sæpe *vomitum* & ventriculi subversionem infert; item cur, vice versâ, *ventriculi perturbatio* ità crebrò *molestum tussiendi conatum* inducit. Novi in hypochondriacis, quòd alimenta dyspepta stomacho ingesta mox tussim inanem & valdè pertinacem excitaverint; interim

terim ut pulmones diathesi quâvis tabidâ satis immunes fuerint. Utriusque autem affectûs causa videtur esse, quòd cùm Nervi in alterutra parte disseminati *spasmo corriperentur*, sæpe qui alterius sunt partis in ejusdem affectûs consensum trahuntur. Forsan hinc contingit, quòd interdum *Asthma* propter *ventriculi labem* inducitur; quódque affectus iste (utì *Riverius* observat) sæpius à pharmaco emetico curari solet.

Post tot ramos & surculos à Pari vago utrinque dimissos, tandem *truncus ejus infra pulmones in duos ramos, sc. exteriorem ac interiorem, finditur; quorum utrique versùs pares ramos alterius lateris inclinati, iisdem uniuntur, & post mutuam communicationem binos ramos stomachicos*, sc. superiorem & inferiorem; constituunt, *Fig.* 9. t.u.w.x.

Observatu dignum est, quàm miro artificio *uterque Paris vagi truncus*, duobus ramis, velut geminis manibus, invicem commissis, cum alterutro communicant, priusquam ad ventriculum pervenitur; eo quidem fine, ut utriusque Nervi influentia ad unamquamque stomachi regionem & partem æqualiter pertingat: Cùm enim uterque ramus stomachicus, sc. tum *superior* tum *inferior*, è binis ramis ab utroque Paris vagi latere prodeuntibus confletur; unà providetur ut spirituum qui ventriculo destinan-

tur *tributa* sint *certa* & valdè *copiosa*: Nam istius visceris actionem, seu Chylificationem, quod attinet, ad illam peragendam, spiritus ex utroque latere influi, in orificium, & exinde in singulas ejus partes & recessus, affatim distribuuntur; eóque factum est, ut stomachus supra menstrui cujusvis chymici virtutem corpora dissolvat. Tum præterea quantum ad *ventriculi sensionem*, sive ab *ingestis affectionem*; ista versùs ἐγκέφαλον (quò certior fiat commeatus) duplici quoque viâ, per utrumque sc. Paris vagi caudicem, defertur, ut propterea *sensu maximè exquisito præditus*, circa objecta sua minimè decipiatur; & inter comesta si quod hostile ac ipsi adversum lateat, illud suâ sponte, aut saltem Cerebello tantùm conscio, discernat, ac foras exterminet.

Quòd *ab eodem gemino Paris vagi trunco unde Nervi cardiaci paulò superiùs oriuntur, etiam rami stomachici procedant*, causa patet, quare tantam sympathiam Cor ipsum cum stomacho habet, adeò ut majori hujus vellicationi illius deliquium succedat.

Uterque Paris vagi Nervus in *ipso ventriculo terminatur*: postquam enim *octava Conjugatio*, pro spirituum animalium commeatu, ad præcordia & *nobile hoc viscus* viam quasi regiam struxerit, sibi

sibi limitem ponit; nec quidem par fuit, ramos ejus ulteriùs ad viscera imi ventris protendi: quippe indignum videtur, eodem trámite quo ad ipsa vitæ palatia & præcipuam victûs officinam ducitur, ad viliora etiam intestina & totius corporis cloacam aditum patescere. Et verò licèt Paris vagi *callis amplior* & *via lata* non ultra ventriculum producitur, quia tamen huic & præcordiis, cum partibus aliis inferiùs repositis, commercium frequens intercedit; idcirco inter stomachum & alia, vilioris licèt usûs, viscera, *fibræ quædam*, velut *semitæ minores*, protenduntur, in quibus saltem *spirituum manipuli*, velut *exploratores*, aut *internuncii*, ultrò citróque discurrunt.

Caput XXV.

Nervi Intercostalis Descriptio.

POST explicationem *Nervi* ad *præcordia* & *ventriculum* protensi, partium internarum serie ducimur ad describendum *Nervum huic affinem*, quíque ad finitimam provinciam, nempe ad *viscera omnia imi ventris* infra ventri-

culum contenta, ramificationes suas exporrigit. Hic *Intercostalis* vulgò appellatur, eò quòd juxta costarum radices incedens, in singulis earum interstitiis à medulla spinali ramum accipit. Origo ejus nondum satis detecta fuit; nam à plerisque Anatomicis pro ramo *Paris vagi* perperàm sumitur: cùm reverâ licèt *Par vagum* & *Intercostale* per surculos invicem emissos inter se communicant; tamen quoad utriusque *principia, truncos* & *divaricationes* planè distinguuntur. Quòd si hæc posterior Conjugatio, peculiaris Nervi titulo ei denegato, prosapiam alienam confiteri debeat, certè *Pari vago* nihil debet, sed *Nervis Parium quinti & sexti* originem suam acceptam refert; nam bini aut tres surculi, à nervis istis versùs oculos & faciem euntibus reflexi, in eundem caudicem, qui Nervi intercostalis truncus est, evadunt, prout suprà innuitur.

Nervus intercostalis eo ritu constitutus, & cranio per foramen proprium egressus, mox *plexum ganglioformem*, prope alium similem *Paris vagi plexum*, continet; in quem duo nervosi processus à Pari intra cranium ultimo, seu primo vertebrali, feruntur. Ab *isto plexu* surculus unus in *sphincterem gulæ*, atque alter insignis in *plexum ganglioformem Paris vagi* dimittitur. Deinde hic

Nervus

Nervus juxta vertebras descendens, in media cervice *plexum alium* longè majorem habet, *in quem* Nervus amplus à vicino Pari vertebrali inseritur; *ab eodem* verò *plures Nervi* qui *præcordia* respiciunt quaquaversùs distribuuntur: Nam duo vel tres surculi in diaphragmatis Nervum, surculus unus in Nervum recurrentem, mittuntur; præterea fibræ & propagines numerosæ & in recurrentem Nervum, & versùs Tracheam feruntur, quæ ipsius & œsophagi tunicis atque vasis sanguiferis inseruntur; porrò ramus in Paris vagi truncum, & bini notabiles Nervi in plexum Cardiacum descendunt; dein paulò inferiùs Nervus alter solitarius, è trunco intercostali procedens, etiam plexui Cardiaco inseritur: Qui rami insignes à *Nervo intercostali* utrinque dimissi, quatenus cum aliis ab utroque *Paris vagi* trunco derivatis unà coeunt, ipsum *plexum cardiacum* efficiunt. Attamen hi *rami cardiaci* à Nervo intercostali, sicuti & *plexus cervicalis*, à quo procedunt, *homini peculiares sunt*, atque in brutis animalibus omnino desiderantur.

Truncus intercostalis à plexu Cervicali versùs claviculam descendit, ubi pectoris cavitatem ingressurus, in arteriam axillarem veluti ad rectos angulos incidit, eámque stringit; unde in Tho-

racem juxta primæ & secundæ Costæ radices demergitur; atque illic tres vel quatuor ramos à Nervis vertebralibus proximè superioribus accipiens, *Plexum alium insignem* (qui vulgò *intercostalis* appellatur) constituit. Supremus Nervorum vertebralium huic plexui accedens, in itinere arteriam vertebralem stringit, ac ferè circumligat. In *brutis* per hunc Nervum, qui arteriam vertebralem stringit, *plexus intercostalis cum radice Nervi diaphragmatis* communicat, & non alio modo nisi per fibras minores ab infima parte hujus plexûs in Nervos vertebrales emissas. Porrò in *brutis* ramus insignis ab hoc plexu in truncum Paris vagi effertur. Verùm in *homine* truncus intercostalis Thoracis cavitatem, sine ulla communicatione cum aliis partibus habita, pertransit; nisi quòd hinc, in toto descensu, juxta costarum radices incedens, in singulis earum interstitiis, & deinceps usque ad os sacrum, à vertebrarum internodiis *ramum vertebralem* admittit.

Par intercostale, ubi Thoracis cavitate emensâ è regione fundi ventriculi pervenerit, utrinque ramum insignem dimittit, qui versùs *mesenterium* tendens, præcipuos illius plexus constituit. Sunt autem *Plexus mesenterici* numero *septem*; videlicet *quinque magni superiores, & duo mino-*

minores inferiùs siti: è quibus omnibus propagines & fibræ numerosæ in partes quas respiciunt, ínque plexus vicinos, invicem mittuntur. *Nervi mesenterici* qui in hos plexus feruntur, *ipsíque plexus*, ac demum *fibræ* & *propagines*, quæ tanquam lucis radii ab iis quaquaversùs emanant, juxta modum sequentem, tum in homine tum in brutis perfectioribus disponuntur.

Itaque in *sinistro latere* ramus mesentericus, à Nervo intercostali abscedens, & deorsùm vergens, in *duos furculos insignes* dirimitur: horum *major* superiùs versùs stomachum reclinatus, mox in *plexum*, velut rivulus angustus in stagnum amplum, se diffundit. E plexu hoc fibræ & propagines numerosæ per *quatuor* velut *manipulos* egrediuntur. *Primus* horum, qui & maximus fibrarum ejus fasciculus est, in *ventriculum* elatus, partim fundo ejus impenditur, partímque hæ fibræ aliis à ramo stomachico dimissis occurrunt ac inosculantur. *Alter* fibrarum nervearum manipulus ab hoc plexu ad *Lienem* progreditur; ubi Nervi vasa sanguifera comitati, eáque variè circumligantes, in penitiorem lienis compagem dispescuntur; è quibus tamen versùs lienem euntibus furculi quidam *vasa brevia* assecuti in *Stomachum* feruntur. *Tertia* fibrarum nervearum cohors inter *hunc*

plexum

plexum & *hepaticum*, in latere dextro, è regione positum, interjecta est. *Quarta* denique fibrarum Conjugatio *hunc*, & *plexum* mesenterii *maximum* ei subditum, connectit.

Inferior rami mesenterici, qui è sinistro latere est, *furculus* in plexum succrescit, ad quem ramus proximus vertebralis, Nervo intercostali destinatus, perducitur: Ab hoc *plexu* præcipuus *fibrarum nervearum fasciculus* in *renem* sinistrum defertur, fibræque ante renis ingressum vasa emulgentia stringunt, & variè circumligant: porrò inter hunc plexum & mesenterii maximum plures fibræ protenduntur; hinc etiam multæ propagines in capsulam atrabilariam distribuuntur.

In dextro latere, ramus mesentericus à trunco intercostali dimissus, & pariter bifidus, in *furculo* ejus *superiore plexum hepaticum* continet; è quo maximus fibrarum nervearum fasciculus versùs *hepar* effertur; cujus numerosæ propagines, vasa sanguifera comitatæ, arteriæ hepaticæ truncum valdè stipant, & veluti facto reticulo investiunt: Quæ fibræ & propagines superiùs elatæ, in *hepar*, in *cistin felleam*, *ductum cholidocum*, *pylorum*, & *pancreas* disseminantur. Porrò multæ quæ hujus Conjugationis sunt *fibræ*, propaginibus & fibris ab utroque Nervo stomachico dimis-

dimissis, occurrunt, iisdémque inosculantur. *Alius* fibrarum nervearum *manipulus* inter hunc *plexum* & *lienarem* oppositum, *altérque* inter *hunc* & *maximum mesenterii plexum* protenditur; quinimo inter *hunc* & *Renalem* ejusdem lateris subjectum, per surculum amplum dimissum, communicatio quædam habetur.

Surculus inferior rami mesenterici dextri pariter ac in latere oppositio habet, prope capsulam atrabilariam *plexum* satis notabilem continet; cui statim Nervus intercostalis ramum suum vertebralem inferiùs acceptum impertit. Ab hoc plexu præcipuus fibrarum Nervearum fasciculus, *Reni* destinatus, vasa sanguifera, pari modo ac in latere oppositio est, amplectitur; item multæ fibræ & propagines ab hoc *plexu* ad *vicinos*, sc. *hepaticum* & mesenterii maximum, protenduntur; quinimo ab eodem fibræ quædam in *capsulam atrabilariam* dispersuntur.

Ad hunc modum *uterque ramus mesentericus*, à Pari intercostali profectus, & statim bifidus, *binos* in *utroque latere plexus* immediatè constituit. In medio horum, *plexus omnium maximus*, velut *Sol* inter *cæteros planetas*, consistit; è quo surculi & fibræ numerosæ in omnes mesenterii partes dispersuntur; quæ quidem in toto processu vasa sanguifera assequutæ, eadem va-

riè superscandunt & circumligant. Porrò inter hunc plexum & singulos quatuor prædictos peculiaris fibrarum fasciculus producitur: Insuper in sexu fœmineo hinc propagines quædam in uteri glandulas, testes vulgò dictas, feruntur. Attamen à ramis mesentericis, qui priores plexus constituunt, nulli insignes rami, sed tantùm minores surculi, in hunc plexum mittuntur. Quinimo *præcipuus Nervus* qui huic inseritur, & spirituum copiis in ipsum convehendis primarius & via lata esse videtur, à *plexu* quodam *exiguo*, longè inferiùs juxta intestinum rectum nato, effertur; qui *plexus* unà cum altero vicino suo, quos *mesenterii plexus minores* appellamus, mox describetur: interim ut ad eos ordine perveniamus, *Nervi intercostalis* ductum sequemur.

Infra ramos mesentericos, à quibus prædicti *plexus superiores* constituuntur, *intercostalis truncus* inter lumborum musculos descendit, atque *ramum* quemlibet *vertebralem* in descensu admissum partibus quibusdam internis impendit.

Ramus enim *vertebralis, trunco intercostali* juxta renes utrinque adductus, in *testes fœmineos*, dein aliquot sequentes in *ureteres* feruntur: E regione vigesimæ septimæ vertebræ, ramus unus verte-

vertebralis, & bini alii ab intercostali trunco profecti, versùs rectum intestinum tendunt, ibidémque ternis paribus ab altero latere emissis occurrunt, qui omnes simul uniti, *plexum* qui *abdominis infimus* est constituunt. A plexu hoc Nervus insignis, sursùm elatus, in maximum mesenterii plexum effertur, qui in itinere surculum unum, & deinde alterum, à Nervo intercostali utrinque dimissum accipit; idémque prope metam suam propagines quasdam in *glandulas uterinas* distribuit.

Cæterùm à *plexu prædicto infimo* Nervus versùs superiora circiter unciæ spatium incedens, *plexum alium minorem* in vicinia constituit; è quo Nervus unus *sursùm*, & alter ex opposito rectà *deorsùm* tendit. *Prior* horum in plexum mesenterii maximum defertur, atque in toto transitu intestinum rectum & coli partem subtendit, iisque multas exiles propagines inserit. *Alter* autem ab hoc plexu Nervus versùs anum sub intestini recti parte inferiore descendens, ei crebras item propagines impertit, adeò ut *hic plexus* omnium qui intra abdomen sunt *minimus*, tantùm istius Nervi gratiâ, qui sc. intestino recto colíque parti substratus, plexui mesenterii maximo inseritur, constitutus esse videtur.

A *plexu vicino infimo*, cui *hic minimus* origi-

nem debet, duo Nervi prodeuntes, atque in pelvim dimissi, *binos ibi plexus,* sc. in alterutro latere unum, efficiunt, *in quos* nervi ab osse sacro asciti & prioribus inosculati coeunt ; *è quibus* verò nervi in partes adjacentes distributi, singulis excretionibus, sc. *urinæ, stercoris & seminis* illic loci factis, prospiciunt : nam *duo nervi intestini recti* extremitatem subeunt, totidémque in *uterum,* aut *prostatas* ; unus autem, ísque *insignis, in vesicam* defertur.

Ut verò ad *Par intercostale* redeamus, postquam uterque ejus truncus tres ramos, è quibus inferiores prædicti abdominis plexus mediatè aut immediatè constant, emiserat, rectà versùs os sacrum descendit, atque in itinere propaginem adhuc unam aut alteram in ureteres dimittit : quamprimùm autem ad principium ossis sacri pervenitur, ambo Nervi ad se mutuò inclinati, intra ejusdem ossis curvaturam demerguntur, ibidémque juxta declivitatem ejus, & deinde in suo descensu, super ipsum, duobus aut tribus processibus simul connecti videntur ; atque ità demum *uterque nervus* in *fibras minutas* desinit, quæ in *sphincterem ani* distribuuntur : quandoque tamen prope unum processum transversum uterque Nervus in *plexum rotundum* coeunt, è quo singulari plexu similes fibræ minutæ producuntur.

ducuntur. Porrò istis fibris ab *intercostali Pari* ano insertis multæ aliæ à *Nervo ultimo vertebrali* occurrunt, ac mutuò inosculantur.

Caput XXVI.

Nervorum Paris intercostalis, qui in priori Capite describuntur, quoad eorum munera & usus explicatio: ac imprimis eorum ramificatio Superior expenditur.

*Nervi Intercostalis principium, sunt bini vel tres surculi à Nervis quinti & sexti Paris reflexi, ac in eundem truncum uniti, Fig.*9. D. a. a. b. Hîc admirari subest *Nervi hujus natales* velut *mutuatitios*; succrescit enim, ut *frutex super alio frutice*; ideóque ramificatione duplici, sc. tum propriâ, tum istâ parentis sui, communes utriusque virtutes ac influentias dispensat: quâ ratione efficitur, ut inter *Cerebri conceptus & præcordiorum affectus*, nec non inter *actiones passionésque* ferè omnium totius corporis partium, quæ ad functionem involuntariam pertinent, *consensus &*

commercia quàm citissima habeantur. Nam in quantum Nervi intercostalis truncus à Paris quinti & sexti Nervis prope origines eorum procedit, id indicio est, tum spirituum animalium influxus, tum motuum obeundorum instinctus, in ipsum à *Cerebello* potissimùm derivari; è cujus nempe *annulari processu* prædicta nervorum Paria oriuntur. Quatenus autem idem Intercostalis nervus in illorum Caudicibus, & non immediatè in Cerebello, radicatur; hæc ratio est, cur oculi, nec non oris & faciei partes quibus Par quintum & sextum prospiciunt, adeò promptè, & Cerebello inconsulto, eodem velut actu, præcordiorum & viscerum motibus, quos Nervus intercostalis efficit, correspondeant; & vice versâ, illarum actioni horum motus è vestigio obsequantur. Ex. gr. in *sternutatione*, quamprimùm fibræ nervosæ nares oblinentes à vellicatione corrugantur, illico Nervi intercostalis commeatu, diaphragma propter inspirationem altiorem aliquandiu deprimitur; dein narium spasmo remittente, etiam septum violenter retractum ἐκπνοὴ fortiorem cum vehementi aeris exufflatione præstat: Pariter è contrà, cùm à *titillatione* super costas facta diaphragma spasmo affectum cachinnos movet, unà facies & ora

in

in risum patheticè configurantur.

Nervus intercostalis Cranio elapsus illico plexum Ganglioformem constituit, Fig. 9. G. Eodem ritu habet in trunco *Paris vagi.* Quis sit plexuum horum usus in genere, suprà ostendimus; & eâdem planè ratione hîc loci in trunco intercostali, ubi Nervos quosdam aliunde in se recipit, aliósque in partes vicinas à se dimittit. Plexus hic, quasi nodus in caudice arboris fruticescentis, excitatur; nempe ut pro multifaria spirituum tendentia, spatium, quod instar diverticuli sit, concedatur. Quoad *Nervos adventitios*, observare est, per eos spirituum copias subsidiarias tantùm à spinali medulla, sed multipliciter & crebro aditu, huc transmitti: quare in hoc plexu, iterúmque in sequenti, dein paulò inferiùs, juxta singulas vertebrarum juncturas, *ramus vertebralis* ad utrumque Paris intercostalis truncum accedit: Id quod ob plures usus ità institui videtur. Sc. *primò*, Ut Nervus intercostalis, iteratâ hâc ad partes solidas appensione, quasi crebro fulcimine ad longum iter conficiendum firmior evadat, cùm alioqui funiculus ejus nimiâ protensione facilè dirumperetur. *Secundò*, Hâc ratione efficitur, ut Nervi qui functionis spontaneæ quíque involuntariæ executores sunt, & certiora invicem commercia habeant,

beant, & in mutua interdum subsidia excitentur. Hinc *respiratio* & alii quidam actus, imprimis qui circa ἀφροδίσια versantur, utriusque regiminis participant, ut *voluntatem modò sequantur, modò ipsam licèt invitam trahant.* Porrò, si quando spirituum animalium penus in alterutra provincia deficiat, eorum supplementa ab altera petantur: nimirum (prout suprà innuimus) si spirituum per *ductus ordinarios*, sc. *nervos internos*, versùs præcordia influxus præcludatur, illorum commeatus ad vitam sustinendam requisitus per *ramos vertebrales* substitui potest: quinimo probabile est, in *Apoplexia partiali* ac in *Incubo*, cùm, Cerebello affecto, spiritus ad Cor destinati in ipso fonte eclipsin patiuntur, per isthæc emissaria, nempe ramos vertebrales Pari intercostali insertos, subsidia quædam extemporanea pro Corde actuando deferri. *Tertiò*, Rami vertebrales ità crebrâ insertione Nervo intercostali adjunguntur, aliquatenus fortè eum quoque ob finem, ut humiditates superfluæ aut excrementitiæ circa spinalem medullam congestæ per istos processus amandentur: enimvero humorem quendam intra ἐγκέφαλον, appendicem medullarem, ac systema nervosum scaturire, suprà ostendimus; ipsúmque (si quando aquosior fiat, aut ultra modum exuberet)

sæpe

sæpe in partibus istis colluviem serosam progignere: quapropter cùm Nervi intercostalis rami in mesenterium, renes, intestina, & quasdam partes genitales terminantur; in has cloacas humiditates superfluas, non modò *proprias*, at insuper *alienas*, sc. à *Nervis spinalibus acceptas*, ipsos transferre probabile est.

Quoad *Nervos* qui velut *emissaria* à prædicto Plexu ganglioformi in alias partes feruntur, observamus primò, quòd *surculus insignis hinc in gulæ sphincterem defertur*, *Fig.* 9. γ. Hic Nervus in sphincter gulæ, aliis affinibus à Pari quinto superiùs oriundis, ac in palati ac oris partes distributis, correspondet, iisque in manducationis opere succenturiatur: cùm enim Paris quinti maxillares rami pro alimentis ingerendis masticationis negotium suum peregerint, Nervi hujus, etiam à Pari quinto mediatè oriundi, pensum succedit, quo nempe referatâ gulâ, cibi masticati in ductum ejus protrudantur.

Surculus alter ab hoc plexu in similem Paris vagi plexum juxtà positum protenditur, *Fig.* 9. α. Hujusce insertionis ratio, ubi de Pari vago egimus, superiùs traditur. Cæterùm de illa hîc insuper observare est; Cùm inter hos plexus communicatio tam propinqua intercedat, cúmque ab uno eorum in musculos laryngis, ac ab altero

in musculos gulæ, surculi mittantur) Rationem hinc assignari posse, cur in *affectibus hystericis* & quibusdam *hypochondriacis præfocationis sensus* in gutture symptoma ità crebrum & familiare existat. Enimvero Spasmus in Nervo quopiam incipiens, ejusdem ductu ulteriùs prorepere solet, adeóque partes modò has, modò illas successivè invadere: si quando igitur *Spasmus* in utrovis *Paris vagi* aut *intercostalis Nervo* alicubi oriatur, & exinde sursùm aut deorsùm tendens, ad *alterutrum plexum* pervenerit, illico ambobus affectis, musculísque in tota vicinia contractis, in gutture *moles*, seu *tumor globi instar*, cum *præfocationis sensu* excitatur.

Nervus Intercostalis, paulò inferiùs descendens, in Cervice plexum alium majorem, homini proprium, continet, cui Nervus insignis vertebralis inseritur, item è quo Nervi plures præcordiis destinati quaqua-versus emittuntur, Fig. 9. Γ. Inter *Hominem* & *Brutum*, quoad partes principales, nempe *Cerebrum* & *Cor*, haud tam magnum discrimen occurrit, quàm est circa *Commeatum ab uno ad alterum*, sive commercium quod istæ partes ad se mutuò habent: in *utraque specie*, propter functionis vitalis Exercitium, spiritus animales ab ἐγκεφάλῳ in præcordia constanti emanatione derivantur; quali eorundem influxui Nervorum Paris vagi ductus

ctus sufficiens videtur: quare in plerisque *brutis* tantùm hâc viâ, & vix omnino per ullos Paris intercostalis nervos, aditus ad Cor aut Appendicem ejus patescit. Verùm in *homine*, nervus intercostalis, præter officia ejus in *imo ventre* huic cum cæteris animalibus communia, etiam ante pectoris Claustra *internuncii specialis* loco est, qui *Cerebri & Cordis sensa mutua ultrà citràque refert.* Cùm enim præter vagi Paris nervos, etiam in præcordia humana attensos, (qui certè ad functionis merè vitalis munia exequenda satìs videntur) totidem insignes rami à prædicto plexu intercostali mittuntur, quodnam muneris genus his attribui potest, nisi ut spiritus animales contineant, quorum operâ & ministerio *cerebri & cordis mutui respectus & affectiones* invicem communicentur? Dum hanc utriusque speciei differentiam perpendo, succurrit animo, *bruta* esse velut machinas apparatu simpliciori & minùs operoso fabricatas, proindéque tantùm *unius generis motu instructas*, sive ad *idem prorsùs agendum determinatas*. Attamen in *homine* diversimodæ motuum series, & velut rotarum intra rotas complicationes apparent. Enimvero prædicti plexûs commeatu, *Cerebri conceptus* statim *afficiunt Cor*, ejúsque vasa, & reliquum unà cum diaphragmate appendicem,

commoveri faciunt. Hinc sanguinis motus, ejúsque in corde accensio, simul cum pulsu & respiratione alterantur: proinde verò à corde alterato, non modò eorundem Nervorum ductu impressiones in cerebrum retorquentur, verùm & ipse sanguis, cursu suo immutato, fluctuatione diversâ aut inassuetâ Cerebrum appellit, adeóque spiritus animales variis impulsibus agitando, conceptus alios, & subinde alios, produci facit: adeóque propter has *reciprocas Cordis & Cerebri Affectiones*, quæ longâ serie vicissim propagari solent, *cogitationum & phantasmatum multiplicitas* oritur. Hinc veteres tum *Theologi* tum *Philosophi Sapientiam in Corde posuerunt*: Certè prudentiæ & virtutum opera à mutuo quod Cordi cum Cerebro intercedit commercio plurimùm dependent: quippe ut cogitationes circa appetitûs aut judicii actus ritè eliciantur, sanguinis fluctus in pectore coerceri, ejúsque ac ipsius cordis inordinationes à nervis tanquam habenis regi, ínque motus aptos & requisitos componi oportet. Super hoc plura dicenda suppetunt, nisi quòd hæc speculatio ab instituto nostro aliena, ad *pathologiam*, sive de *passionibus animæ* doctrinam, propriùs spectat. Interim huc referre libet observationem unam aut alteram ab Anatomia desumptam.

Cùm

Cùm nuper cujusdam à *nativitate fatui* cadaver dissecaremus, nullum in Cerebro, nisi quòd mole perexiguum esset, defectum aut vitium reperire potuimus. Præcipua autem discriminis nota quam inter illius & viri cordati partes advertimus hæcce erat, nempe quòd prædictus Nervi intercostalis plexus, quem Cerebri & Cordis internuncium & homini proprium diximus, in stulto hoc valdè exilis, & minori Nervorum satellitio stipatus fuerit.

Dum hæc scribuntur, *Cercopitheci* Anatomen instituimus, cujus Cerebrum parùm ab eo quod in Cane aut Vulpe cernitur differebat, nisi quòd proportione ad sui Corporis molem habitâ, longè esset capacius, ejúsque anfractus ampliores existerent. *Prominentiæ Orbiculares* Nates & Testes dictæ, item *protuberantia annularis* à Cerebello dimissa, ad earundem partium figuram & magnitudinem in Homine propiùs accedebant. Quod autem præcipuè notatu dignum occurrebat, hoc erat, scil. quòd Nervus Intercostalis, licèt, pariter ac in cæteris brutis assolet, eâdem cum Paris octavi trunco vaginâ inclusus, per collum ferebatur, tamen iste ab hoc Nervo prope claviculam abscedens, antequam plexui juxta superiorum costarum radices posito inserebatur, aliquot Surculos in Cor

& appendicem ejus, atque fibras quasdam in diaphragmatis Nervum mittebat: quæ forsan ex parte ratio est, cur hoc *Animal* præ cæteris bestiis adeò *solers* & *mimicum* existat, atque *hominis* non modò *gestus*, verùm *passiones* quasdam & *mores*, tam aptè referre & imitari possit. Verùm unde digressi sumus, ad Nervi intercostalis explicationem procedamus.

In quem usum *plexui ejus Cervicali ramus vertebralis inseritur*, suprà innuimus. Hujus nempe eadem ratio est ac aliorum vertebralium, qui cum Nervo intercostali ferè in toto ductu ejus communicant. Cæterùm ex eo, quòd diaphragmatis Nervus in eodem nervo vertebrali unde ramus in hunc plexum venit radicatur, ex eo, inquam, ratio desumitur, cur *diaphragmatis motus* cum *præcordiis*, imò & *Cerebri conceptibus*, intimè conspirat: cujusmodi sympathia diaphragmatis cum aliis partibus siquidem in homine insignior & magìs arcta requiritur, observare est, quòd non modò ramus vertebralis inter plexum & nervi diaphragmatis radicem intercedit, *verùm bini, & interdum tres Nervi ab hoc plexu in ipsum Nervi diaphragmatis truncum mittuntur*, *Fig.* 9. ε. ε. Reverâ hinc non modò diaphragmatis cum præcordiis συμπαθειαν derivare liceat; verùm Causa genuina hinc etiam patet, cur

cur *Risibilitas sit propria hominis affectio*: nam quoties jucundo aut mirabili quopiam conceptu imaginatio afficitur, statim Cor ovare, ac veluti sarcinâ suâ excussâ alleviari gestit: quocirca ut sanguis è dextro ejus sinu in pulmones, &, per consequens, è siniſtro in Aortam celeriùs exantletur, diaphragma, nervorum ab hoc plexu exeuntium commeatu instigatum, rapidiore systole sursum retrahitur, ac iteratos veluti subsultus edens pulmones evehit, eósque tum aerem tum sanguinem crebriori ipsorum allisu explodere facit: dein quatenus idem Nervus Intercostalis, qui cum Diaphragmatis Nervo inferiùs communicat, etiam cum Nervis maxillaribus superiùs continuatur, *cachinno in pectore edito*, unà *oris & faciei gestus patheticè correspondent.*

Unus aut alter furculus insignis, ac multæ fibræ nerveæ ab hoc plexu in Nervum recurrentem feruntur, Fig. 9. ζ. Certè hujus communicationis ratio videtur esse, ut diaphragma & Cor ipsum (in quæ scil. Nervi ab hoc plexu mittuntur) adhuc magis cum aspera arteria (quam Nervus recurrens afficit) in variis actionibus ejus, ac præsertim in *risu, ploratu & cantu* conspirent. Porrò, cùm Nervi recurrentes, Aortæ truncos sursùm convellendo, efficiant ut sanguis propter affectus

affectus quosdam excitandos versùs caput citatiùs propipiatur, possunt illi, in isto munere defungendo, Nervorum ab hoc plexu admissorum sociâ operâ multùm adjuvari.

Ab hoc plexu cervicali plures fibræ & propagines exiles in vasa sanguifera, nec non in Tracheæ & œsophagi tunicas disseminantur, Fig. 9. ibid. Priores quod attinet, quæ ad Tracheam pertinent & vasa sanguifera, illarum munus est, ut istos sanguinis ac aeris inspirati expiratíque Canales, pro ratione & modulo quibus pulsus & respiratio peragi debent, respectivè contrahant ac dilatent; quò meliùs utriusque motus, juxta Cordis exigentias, retardetur acceleretúrve. Deinde in œsophagi juxtà positi tunicas ab hoc plexu fibræ numerosæ protenduntur, ut hâc ratione inter *Cor & Stomachum*, propter Nervos à plexu hoc æquè ac à Pari vago ad utrumque exporrectos, *admirandus iste Consensus* producatur.

De ramis Cardiacis ab hoc plexu dimissis non opus erit ampliùs differere: postquam modò innuimus, istos homini peculiares quasi internuncios esse, qui Cerebri & Cordis impressiones reciprocas ultrà citráque ferentes, *gemino faciunt Commercia regno.* In quantum verò Nervi duplicis generis, scil. Paris vagi ac intercostalis, præcordia humana respiciunt, nè unius gesta

ab istis alterius discrepent, ideo rami Cardiaci, qui utriusque familiæ sunt, partim in eodem plexu communicant, partim per propagines emissas mutuò inosculantur, priusquam in ipsum Cor distribuuntur.

Infra plexum cervicalem, truncus Intercostalis in Thoracem demersus, tres Nervos vertebrales superiùs oriundos admittit, aliúmque plexum qui vulgò Intercostalis, sed magis propriè Thoracicus, appellatur constituit, Fig. 9. Θ. Hîc loci Nervus Intercostalis, in provinciam suam ultimam & ampliorem, scil. ventris imi viscera, transiturus, ideóque *itineris subsidium* sibi & quasi *viaticum* quærens, in hoc plexu à Nervis vertebralibus auctaria, sive copias adventitias congerit, aliásque recentes subinde inferiùs, juxta singula vertebrarum internodia, recipit; quippe magno spirituum penu, quos plexibus mesentericis aliísque abdominis partibus impendat, opus habet.

Quòd hic Nervus Plexum Thoracicum ingressurus arteriam subclaviam stringat, Fig. 9. I. *quódque superior ramus vertebralis in eundem plexum missus arteriam vertebralem circumliget, Fig. 9.* π. utriusque ratio videtur, ut sanguis, propter viscerum inferiorum (quibus Nervus Intercostalis deinceps inservit) usus & necessitates, uberiori affluxu deorsùm propellatur: id quod Nervi isti,

utraque vasa sanguifera versùs plexum suum convellendo, facilè præstant; adeò ut hunc sanguinis raptum in oppositum illius, quem Nervi recurrentes perficiunt, moliantur. Et reverâ cùm sanguis & sursùm & deorsùm tendens, versùs utramvis metam modò nimis influere, modò deficere soleat, ideo *Nervi* tanquam *incitamenta* ejus aut *remoræ*, tum in superiore tum in inferiore Circuitûs regione, circa vasa sanguifera variè disponuntur. Quo ritu hic plexus Thoracicus in brutis animalibus habeat, postea speciatim ostendetur. Nervus Intercostalis in homine, tum in hoc plexu tum in toto per thoracem descensu, quasi *penûs sui parcus*, & *alieni avarus*, plures Nervos vertebrales accipit, nullum verò surculum à se dimittit: quicquid autem spirituum aut ab influxu superno residuum est, aut à laterali supervenit, totum hoc in largitionem visceribus imi ventris impendendam reservatur. Quo tamen ritu & quibus Nervorum ductibus illud in partes singulas dispensetur, in sequenti explicabitur.

Caput XXVII.

Nervi intercostalis Ramificatio inferior, ad partes & viscera imi ventris pertinens, explicatur.

POstquam *Par intercostale* Thoracis cavitatem pertransierit, nullis spirituum impensis, nisi in Plexu cervicali, erogatis, tandem è regione ventriculi *utrinque ramum insignem dimittit; quorum uterque statim bifidus, duos in utroque latere plexus peculiares constituit; plexus autem alter in medio istorum quasi utrique lateri communis emergit: è plexibus qui sinistri lateris sunt, unus renem, atque alter ventriculum cum liene; illorum verò qui lateris oppositi sunt, unus renem dextrum, atque alter hepar & viciniam ejus respiciunt: In medio horum Plexus mesenterii proprius, & maximus, velut Sol inter cæteros planetas, collocatur: Porrò ab his ad se invicem, ac in partes vicinas, fibræ numerosæ, velut radiorum strictiuræ, densissimè emittuntur. Fig.* 11. *hæc omnia satis planè exhibet.*

Super his primò in *genere* disquirendum erit, propter quem finem tot *plexus nervei*, cum *fibris* & *propaginibus* ferè innumeris, circa mesen-

terium & Abdominis viscera distribuantur: cùm enim in his partibus fibræ & propagines nerveæ ità densâ serie quaquaversùs ferantur, ut multiplici occursu variè implicentur; mirum videri possit, si illarum singulæ ad usus quosdam destinentur, ac non fortuitò potiùs, & quasi temerario naturæ lusu, hùc illùc spargantur. Et quidem vix putet quispiam totidem vasa propter *motûs* aut *sensûs* munera illic loci peragenda comparari: nam viscera isthæc, nisi summè vellicata & spasmo affecta, parùm aut nihil, cujus conscii sumus, *persentiunt*; eorúmque *motus* nihil ferè aliud sunt quàm *vermiculationes* obscuræ, aut leves *corrugationes*, ut iisdem efficiendis non major nervorum apparatus quàm pro lento Testudinis progressu requiratur. Quare hinc nonnullis in mentem venit, *succum* quendam, ac istum forsan *nutritium*, hoc multiplici ductuum nerveorum commeatu dispensari: cujusmodi tamen munus si his *fibris* circa *mesenterium* dispersis assignetur, quid istis circa *pulmones* & *præcordia*, ac imprimis circa *asperam arteriam*, pari modo divaricatis, idem nutricatûs sive excipiendi, sive importandi officium concedatur? At verò summè improbabile est, *succum nutritium* in Tracheæ aut bronchiorum tunicis contineri, quem Nervi

exu-

exugent; neque liquidò magis constat, quare plures nervi pro succo alibili his pectoris illísve Abdominis partibus advehendo destinentur, quàm opus sit pro musculoso genere. Interea tamen, licèt inficias imus *totam materiam nutritiam* per hos aliósve Nervos ultrà citráve deferri; attamen intra hos ductus nerveos humorem, qui spirituum animalium vehiculo, quíque materiæ nutritivæ fermento sit, perpetim scaturire existimamus: quocum *humore nervoso* versùs intestina & reliquas corporis sentinas eunte, verisimile est quòd serositates superfluæ & excrementitiæ sæpe unà dilabantur, adeóque foras amandentur.

Veruntamen quoad *Nervos mesentericos*, & *plexus* in quos terminantur, atque *fibras* ab his densissimè exeuntes, opinari fas sit, diversimoda hæc vasa reverâ spirituum animalium primò *canales*, deinde *condos*, ac demum *emissaria ultima* existere. Si inquiratur ob quem finem tam ingentes spirituum copiæ ad has partes ignobiliores designentur; dico hoc fieri propter *motuum* & *sensionum* actus, qui adprimè (sc. pro ipsa vita tuenda) necessarii sunt, ibidem obeundos: Licèt enim *motus localis*, qui semper musculi tanquam vectis ope peragitur, visceribus imi ventris minimè conveniat; tamen *motus inte-*

stini ab iisdem ferè continuò & multifariàm eduntur: sc. pro chyli subactione, nec non partium & particularum quæ tum illius, tum liquoris sanguinei sunt, aliarum ab aliis secretione, & singularum versùs metas designatas protrusione, *fibræ* & *propagines nerveæ* in viscerum membranas & vasorum tunicas, imò & in parenchymatum texturas, protensæ, variè contrahi, sc. hæ sursùm, illæ deorsùm convelli, modò plures simul, modò seorsim aut successivè, hùc, illùc deduci solent. Reverâ indiscontinuæ horum viscerum actionis indicium est, quòd in somnis æquè, ac forsan magìs quàm in vigilia, culinare nutritionis opus peragitur; dúmque aliarum facultatum organa feriantur, his nulla conceditur quies: quin *Nervi mesenterici*, quasi molendinum perpetuum circumagerent, pro humore alibili præparando, eodémque versùs omnes partes exportando, semper occupantur.

Porrò his partibus, ad quas prædicti Nervi pertingunt, *sensio exquisita*, non minùs quàm *facultas motiva*, competit; nam quicquid heterogeneum aut noxium chylo aut sanguini permixtum visceri cuipiam affertur, illico spiritus istius partis incolæ noxæ admoniti, velut conjuratione initâ valdè tumultuantur, ut quod hostile

hostile aut molestum est foras excludant. At verò quoniam spiritus animales ad intestina, atque viscera iisdem affinia, Nervi intercostalis ductu affluentes, à *Cerebello* procedunt, ideo facultatis utriusque, nempe tum sensitivæ tum locomotivæ, negotia, quatenus *Cerebro inconsulto*, ac *animali vix conscio*, peraguntur, non ità palàm advertuntur, proindéque minoris quàm aliarum partium *actus spontanei* æstimantur.

Quoad ipsum verò modum sive œconomiæ ritum quo spiritus animales ad viscera imi ventris destinati exercentur, statuendum erit, quòd eorum copiæ in plexus omnes mesentericos, Nervorum à Pari intercostali missorum ductu, influunt; ubi ad plenitudinem aggestæ, velut in totidem promptuariis sive condis, exinde in varias partes, prout occasio requirit, distribuendæ asservantur. Quòd tamen spiritus à plexibus istis, non per *ramos singulares* amplioréque, (prout in musculis factum est) sed per *fibrarum* quasi *turmas* in propria sua pensa emanant, ratio est, quoniam hîc res secùs ac in musculoso genere peragitur: nam ubi musculus parti movendæ affigitur, ejus fibræ insitæ totum contractionis sive nixûs motivi opus perficiunt; sufficit autem Nervo, usque nova spirituum supplementa &, pro data occasione, motûs obeundi

eundi instinctus convehere; in membranis verò & visceribus, ubi musculi desunt, ipsæ *fibræ nerveæ* densissimè insertæ, ac ferè in singulas subjecti partes quasi totidem funiculi distributæ, partim per se & proprio marte *tractionis negotium perficiunt*; & partim fibras viscerum insitas, incerto ritu dispositas, in motum sollicitant; quas insuper in actione sua determinant, eásque, velut totidem digiti singulis plectri chordis præpositi, moderantur. Licèt enim membranæ ac ipsa viscera fibris quibusdam insitis prædita sint; istæ tamen, non, utì in musculis habet, unius generis & positionis existunt; sed in eadem parte quædam sunt rectæ, ac aliæ obliquæ, hæ sursùm, istæ deorsùm tendunt, aliæque in orbem feruntur; ità ut motus diversimodi in eadem membrana aut viscere modò simul, modò successivè aut vicissim peragi debeant: quare Nervi distincti non modò ad singulas fibrarum series, verùm ad universas subjecti partes requiruntur, quæ sc. motum hîc loci inceptum, illic sistant, aliúmque de novo inchoent, aut alium cum alio complicent. Reverâ motus qui in musculoso genere perficitur similis videtur rudi ac simpliciori cuidam operi textorio, ubi radio semper eodem ritu trajecto, Trama stamini subducitur: Sed intestinorum

&

& viscerum motus aptè comparentur Texturæ plurimùm variegatæ, pro cujus artificiosa magis compage texenda, aut plures simul manus, aut machina diversimodè versatilis, ac plusquam mille motuum generibus instructa, adhibetur.

Circa Nervos pleroſque mesentericos, atque propagines & fibras nerveas quæ ab iisdem per manipulos egrediuntur, hæc duo imprimis considerare oportet: nempe quid sit illorum cujusque *officium* pro *motu*, aut *sensu*, aut simul utrisque in parte quapiam excitandis: dein *secundò*, quæ sit cujusque eorundem cum aliis nervis, plexibus, aut nervorum fasciculis *communicatio*, propter quam simul in diversis partibus *sympathia* & *actionum consensus* oriuntur. Juxta binos hosce respectus, modò singula vasa nervea ad viscera imi ventris pertinentia particulatim expendemus.

Itaque in latere sinistro, Ramus supremus mesentericus statim bifidus ad figuram Literæ Υ, *in furculo superiore plexum stomachicum, qui & lienaris est, ac in altero inferiori plexum renalem continet*: *Porrò circa divisionis nodum, propagines quasdam ad maximum mesenterii plexum dimittit, Fig.* 11. F. G. Hinc ratio patet, quare *ventriculo* cum *Liene, mesenterio*, & cum *Rene* tanta affinitas intercedit, ità ut

Vomitus tum *Lienosis*, tum *Colicis*, tum *Nephriticis* symptoma valdè crebrum & familiare existat: quippe cùm spasmus in parte quapiam aut viscere quod Nervus mesentericus respicit incipitur, mox aliæ partes, ad quas ejusdem Nervi plexus aut surculi pertingunt, in consensum trahuntur.

A superiori hoc Plexu Nervorum fasciculus versùs stomachum elatus, fibras suas partim fundo ejus inserit, partimque eas fibris aliis à Nervo Stomachico dimissis obviàm mittit, Fig. 11. *n.* Prioris ratio est, quòd cùm ventriculi plures sunt tunicæ, in iisque diversimodæ fibrarum series disponuntur, quarum omnibus debito spirituum animalium influxu actuandis Nervi stomachici à Pari vago derivati haud sufficiunt; opportunum erat, ad exteriora istius visceris velut pomœria, nempe ad fundum ejus extimum, nonnullas spirituum copias à regimine alieno, sc. à prædicto abdominis plexu nerveo, suppeditari: in hujus vicem, spiritus etiam ab eodem ramo stomachico per fibras alias dimissas deorsùm labi, & in hunc plexum lienarem accieri poterint. Præterea item, ut Nervi adventitii cum prioribus è propria Ventriculi ditione existentibus aptè conspirent, observare est, quòd utrique non modò intra ipsius viscera confinia

inoscu-

inosculantur, verùm extra ipsum in mutuos amplexus ruunt, atque velut socias manus jungunt.

Planè videtur quòd filamenta nervea à prædicto plexu ad ventriculi fundum delata, *motuum & sensionum* actibus ibidem obeundis inserviant: quo tamen munere *alter fibrarum manipulus hinc in Lienem protensus* (*Fig.* 11. ζ.) defungatur, non ità facilè constat; quoniam hoc viscus facultate quavis animali prorsus destitui perhibetur. Cùm alibi in Lienis usum inquirebamus olim, statuere visum erat, ejus officium esse *sanguinis fæcem*, & *particulas acido-salinas*, quæque *fixioris naturæ* sint *secernere*, eásque proprio sinu exceptas ampliùs *coquere*, ac in *fermentum acidum convertere*; quo rursus sanguini per venas tradito, latici ejus acumen & asperitas, nec non virtus activa seu fermentativa, concilientur. Quapropter tota lienis compages texturâ fibrarum quasi retiformi constat; nempe ut intra spongiosas ejus cavitates & densos meatus sanguinis fæculentiæ uberiùs excipi & contineri possint. Dico igitur quòd pro *fermenti lienosi* confectione, & dispensatione idonea, præter *arterias* quæ materiam adducant, & *venas* quæ ejusdem fermentatæ portionem quandam continuò resorbeant, etiam multis *Nervis* opus

esse videtur, qui sc. tum fibratam lienis texturam convellendo, fæcem atram in eo reconditam conquassare, ipsámque adeò à putredine & coagulatione vindicatam naturâ acidâ & fermentativâ imbui faciunt; tum etiam quòd Nervi isti vasa sanguifera modò contrahant & constringant, modò aperiant & dilatent; ut, pro data occasione, sanguinis fæculentiæ modò uberiùs, modò parciùs ex arteriis in lienem deponantur, etiam ut fermenti in liene confecti plus aut minus, juxta passionum aut instinctûs naturalis exigentias, cruori suffundatur. Nemo *hypochondriacus*, quin abunde sentit *nervos splenicos* quosdam *motus perficere*; nam magnæ perturbationes istæ quæ in latere siniſtro excitari solent, utì cùm modò inflationes, modò partium interiorum constrictiones, ac interdum succussiones variæ, cum dolore vago hâc illâc excurrente percipiuntur, sunt tantùm *spasmi & corrugationes* quibus *Nervi splenici* passim afficiuntur. Nec tantùm in lienis procinctu Nervi ejus spasmo correpti tumultus cient, at longè ulteriùs sæpe in ipsum Cor, imò in totum corpus, inordinationum suarum effectus transferunt. Novi hypochondriacum, cui statim à liene perturbato, præcordia deorsùm attracta immaniter comprimi & constringi viderentur, adeò

adeò ut ipse valdè tristis ac animo dejectus, etiam de summa pectoris angustia & constrictione conquestus, sese usque moribundum putaverit. Cujusmodi affectionis causa proculdubio fuit, quòd cùm fibræ plures, à plexu lienari exeuntes, fibris aliis ab ultima Paris vagi extremitate dimissis uniuntur; facilè accidit, ut priores spasmo affectæ conjuges suas, &, per consequens, ipsum Paris vagi truncum, à quo Nervi in præcordia mittuntur, unà contrahant, ac deorsùm convellant: certè prædictorum utriusque generis Nervorum, sc. quorum hi lienem, illi præcordia respiciunt, συμπαθείαι efficitur, ut *cordis tremor, oppressio,* aliique graves affectus, *lienosis* ità passim obveniant. Porrò in quantum sanguinis fermentatio à liene dependet, juxta hujus influentiam iste circuitum suum, modò placidè, modò perturbatè, agit. Dum lieni nullâ perturbatione agitato conquiescere & vacare licet, sanguis etiam in Hypochondriacis satìs tranquillè movetur; sin autem commoveatur idem & excitetur, (utì assolet in passione quavis, corporis motu violento, aut à pharmacia) statim Nervi ejus spasmo affecti iteratis contractionibus ipsum magìs concutiunt; adeò ut fæculentiæ fermentativæ, sinu ejus excussæ, in sanguinem uberiùs refluant, quæ *la-*

ticem ejus mox *turbidum* & quasi *limo inquinatum* reddunt, ipsum tantâ denique acrimoniâ & mordacitate asperant, ut Cerebrum & Cor veluti aculeis pungat urátque; unde *Splenicis*, præterquam quòd ratio obscuratur, etiam animi affectus, præsertim *tristitia*, *odium* ac *ira*, plurimùm intenduntur.

De *Nervis splenicis* adhuc aliâ conjecturâ adducimur, ut credamus istos, præter *facultatis motivæ* exercitia, tum proprium humorem lieni instillare, qui istius visceris virtutem fermentativam promovet; tum etiam (quia Nervi, prout suprà ostensum erat, utrâque viâ, scil. prorsùm & retrorsùm, spiritus, ac interdum humores, convehunt) eosdem Lieni implantatos ab eo *humorem acetosum*, & quasi *vitriolicum*, sæpe imbibere, à cujus acrimonia ac insignivellicatione in spasmos aguntur.

In quantum verò plexus nerveus lienem respiciens, cum ventriculo, mesenterio, hepate ac rene propinquiùs, cúmque præcordiis, aliísque partibus longè dissitis, remotiùs communicat; hinc causa patet, quare non modò singula isthæc viscera & partes propter lienis delicta plectuntur; verùm &, vice versâ, cur lien indispositus à morbo quovis, aut molestiâ in qualibet istarum partium excitatâ, perturbari solet: adeò non prorsus de nihilo est, quòd

quòd *symptomata ubivis infestantia,* cùm illorum causa ignoratur, passim *lieni ascribuntur;* siquidem ipse non tantùm proprias inordinationes aliis partibus affigat, verùm insuper peculiares illarum noxas luit: Quod tamen perperàm *vaporibus* hinc, indè transmissis ascribitur; cùm ejusmodi cujuscunque affectûs ratio formalis plerumque in communicatione per Nervos facta consistit.

Inferior lateris sinistri Plexus propter Renem juxtà positum constitutus videtur, in quem præcipuè fibrarum ejus fasciculus defertur, Fig. 11. ♆. γ γ. Certè quòd hi Nervi vasa emulgentia assecuti, eadem amplexantur, & complicatione variâ ac crebrâ circumligant; id eum in finem ità constituitur, ut propter arteriam ità constrictam, ac à Nervorum tractionibus crebrò succussam, serum à sanguine faciliùs præcipitetur: Quare observare est, in summa rerum difficultate aut discrimine, cùm præ timore animus omnésque Nervi intenduntur, quòd frequens & copiosior mictio, eáque non rarò dolorifica, provocari soleat.

Plexus renalis, præter Nervum ei cum plexu superiore communem, alium recentem & peculiarem à Nervo intercostali, seu potiùs, eo mediante, à spinali medulla accipit, Fig. 11. β. Hinc est quòd lumbi magnum

magnum consensum cum renibus habent, ac eorum affectus dolore gravativo & latè diffuso ità passim luunt. In quantum hic Plexus cum mesenterii maximo communicat, *affectio colica & nephritica* multùm affines existunt, ut sæpe difficile sit eorum paroxysmos ab invicem distinguere.

In dextro latere Ramus mesentericus, pariter ac in sinistro, bifidus, duos plexus continet: horum superior (quem Hepaticum dicimus) plures fibrarum nerveārum fasciculos à se dimittit; quorum maximus versùs hepar elatus, arteriam hepaticam velut reticulo è fibris conflato investit, Fig. 11. *&.* o. Observat *Doctissimus Glissonius*, quòd *Arteria hepatica* solummodo vasorum, nempe capsulæ communis, pori biliarii, & venæ portæ truncis impendatur; quibus irrigandis, & calore succóque nutritio actuandis, sanguinem arteriosum confert; cui tamen regerendo vena socia omnino deest: quapropter illa sanguinem haud pleno & libero influxu, sed paulatim, & stato semper dimenso, partibus istis membraneis inferre debet: secùs enim periculum esset nè à sanguineo latice affatim irruente, siquidem haud denuo statim per venas remandatur, inflammatio excitaretur, aut saltem nè ab hujus torrente extra ripas suas transfuso, aliorum in hepate rivorum decursus pertur-

perturbarentur: In quantum verò Nervi tanquam habenæ arteriæ truncum constringunt, ipsi sanguinis influxum moderantur, eúmque juxta partium quibus destinatur exigentias variè dispensari faciunt.

E Nervorum turma versùs hepar eunte, quidam in pancreas, aliique in vasa cholidocha, duodenum, & pylorum deflectunt, iisdémque densas propaginum series inserunt, Fig. 11. π. π. Horum munus videtur esse partium istarum ductus excretorios convellere, & propter humorum turgescentium evacuationes per occasionem faciendas succutere. Porrò his fibris sursùm elatis, cùm plures aliæ ab utroque Nervo stomachico dimissæ uniuntur, ratio patet, cur à vellicatione circa ventriculum facta, bilis flava è cysti fellea in duodenum emulgetur, quæ propter ejusdem intestini spasmum exinde in ventriculum sublata, vomitu rejicitur: quippe Nervi stomachici, sive à pharmaco, sive ab alia re molesta, ad evacuationem superiùs faciendam irritati, proindéque sursùm retracti, unà Nervos ad hepar & vasa cholidocha pertinentes, utpote ipsis alligatos, adducunt, ac in spasmi superioris consensum trahunt. Hinc accidit, quòd non tantùm stomachus primò lacessitus, spasmo suo bilem ad se trahat, ac in proprium sinum proliciat; verùm & bi-

lis sponte turgescens, adeóque in duodenum suffusa, quatenus intestini hujus Nervos irritat, ac dein eorum consensu ventriculi vasa nervea irritando, vomitionem cholericam non rarò inducit.

Plexus hepaticus cum lienari per fibras utrique interjectas communicat, Fig. 11. θ. Cujus ratio videtur esse, ut cùm plexus unus ventriculi finem, sive extremitatem dextram, atque alter siniſtram respiciat; quò in utrisque consensus & erga stomachum *sympraxis* sustineatur, ambo per Nervos velut internuncios inter se communicant. Certè horum Nervorum ductu videtur fieri, ut *dolores hypochondriaci* è *siniſtro latere in dextrum* sæpius transcurrant; quatenus nimirum spasmus in *plexu lienari* inceptus ad *hepaticum* traduci solet.

Inter Plexum hepaticum & mesenterii maximum plures fibræ manipulatim protensæ interjiciuntur, Fig. 11. ρ ρ. quarum certè officium est commercium & sympathiam quandam sustinere; qualis nempe requiritur, tum ut *chylus* ab intestinis versùs hepar usque in debita proportione sufficiatur, tum ut *bilis* è vesica fellea ad intestina, propter excretionem proritandam, opportunè dilabatur. In ea namque opinione sumus, quòd *venæ mesaraicæ* chyli portionem quandam ab intestinis

testinis exugentes, eam per hepatis regionem in venam cavam immediatè transferunt, quò quidem sanguis in trunco ascendente venæ cavæ succo nutritio recente imbuatur, non secùs ac ipse in trunco ejus descendente, eodem per vasa Thoracica suffuso reficitur. Quare necesse est, inter hæc viscera stricta admodum affinitas intercedat, eò magis, quoniam & bilis à cysti fellea ad intestina non continuò, sed, propter usus quosdam, per occasiones & intervalla suffundi debet: Nervi enim exigentiarum, quæ utriusque sunt partis, optimè conscii, eas ambas mutui officii admonent,& pro re nata in actionem sollicitant.

Observare est, quòd in dextro latere, inter plexum hepaticum & renalem Nervus amplus protendatur, Fig. 11. *μ.* Adeò ut inter hos plexus major & immediatior consensus quàm inter istos alterius lateris pares habeatur. Cujus ratio non facilè patet, nisi forsan in eum finem ità constituitur, ut cùm à renibus inter mingendum seroſæ excretionis nixus peragitur, unà pyloro & vasis cholidochis deorsùm attractis, chyli & fæcum alvi versùs inferiora protrusio irritetur. Certè hæc plexuum horum connexio potissimùm in causa est, cur *paroxysmo nephritico vomitus sæpe immanis supervenire soleat,* quódque à tali vomitione

vasa cholidocha, quasi ab emetico assumpto irritata, plurimùm inaniantur.

Plexus mesenterii maximus in medio cæterorum positus, Solis instar, fibras nerveas, quasi radios, quaquaversùs in orbem dispergit, Fig. 11. ⊙. eásque non modò in singulos quosque plexus, quasi totidem planetas, cum peculiari aspectu sive ἀκτινοβολίᾳ projicit, verùm insuper in pleraque intestina, vasa sanguifera, aliásque partes circumcirca positas, distribuit: proculdubio à filamentis hisce nerveis, quæ à Plexu ad intestina, velut *lineæ à centro ad peripheriam*, feruntur, intestinorum actio quævis, & præcipuè *peristalticus vermiculationis* motus, dependet; in quantum sc. hæ fibræ successivè agunt, & motum quemvis inceptum, *progressu velut spirali*, usque ulteriùs promovent.

Quòd ab hoc Plexu multæ fibræ ac propagines exeuntes, Aortæ trunco juxtà descendenti inseruntur, quódque istæ versùs intestina protensæ vasa sanguifera associant, eáque variis in locis superscandunt; hinc inferre liceat, *Nervos* etiam in Abdomine, tanquam *habenas & lora vasis sanguiferis* injici, qui sc. eadem aut stringendo aut convellendo, sanguinis cursum, juxta viscerum inferiorum exigentias, modò retardare, modò incitare possint.

A

A Plexu mesenterii maximo fibræ ac propagines quædam insignes in glandulas uterinas sive testes fœmineos mittuntur, Fig. 11. T. T. *In quas etiam aliæ propagines à Nervi intercostalis trunco, ibid. v. v. aliæque à Nervo qui inter hunc Plexum ac Abdominis infimum intercedit exeuntes conveniunt, ibid.* ⸸. ⸸, Ità ut spirituum penus è triplici promptuario in eas partes feratur; quod sanè multò amplius est quàm in sexu altero fieri contingit, cùm ad *testes viriles* vix ullum Nervum pertingere déprehendimus. Reverâ *uterus*, præterquam quòd *pars* valdè *sensilis* sit, etiam diversimodè, & in partu validissimè *moveri* solet: quare huic & fibræ insitæ robustiores, ac etiam Nervi varii generis & originis conceduntur.

Plerique Abdominis plexus, præsertim verò *infimus*, & affinis ejus *mesenterii maximus*, in *passionibus hystericis* vulgò dictis, sæpenumero afficiuntur, (prout mox declarabitur.) Itaque si quando tales affectus ab utero procedant, causa patet, quare prædicti plexus in consensum trahantur. At verò alibi ostendimus passiones istas merè convulsivas esse, & non rarò absque uteri vitio excitari. Porrò illud symptoma in paroxysmis ejusmodi valdè frequens, nempe quo velut globus ab imo ventre efferri, ac circa umbilicum impetuosè exilire percipitur, ut per-

inde uteri ascensus perhibeatur. Dico id nihil aliud esse quàm immanes horum plexuum spasmos. Sæpe quidem in fœminis, ac interdum etiam in viris, novi, cùm affectio convulsiva invaderet, primò molem in hypogastrio assurgere visam, dein circa medium Abdomen intumescentiam ità immanem succesisse, ut viri fortis manibus, utut validissimè intentis, haud comprimi aut inhiberi potuerit. Proculdubio admirandi hujus affectûs causa est, quòd intra *Paris intercostalis* nervos spiritus animales influi, quoties ἀταξίας sive *motus convulsivos* ineunt, primò (utì plerumque assolet) circa Nervi extremitates, nempe in *plexu Abdominis infimo*, efferveſcere, ac velut explodi incipiant; quæ illorum affectio, cùm sursùm perreptans ad *plexum mesenterii maximum* deferatur, adeò ut spiritus ejus incolæ pari inordinatione corripiantur, nihil mirum est, si ista medii Abdominis intumescentia, ac velut materiæ cujusdã nitrosulphureæ explosio, cietur. Enimvero haud probabile est, symptoma istud ab utero ascendente ac sede suâ dimoto excitari posse, quia præterquam quòd hæc pars in loco suo fixa & ligamentis firmiter stabilita est, etiam moles ejus in virginibus ità parva est, vix nuce juglande major, ut licèt in ventrem elata, ejusmodi intumescentiam minimè producat. Nec magìs

magis verisimile est, ejusmodi affectum à *musculis Abdominis spasmo correptis* cieri; isti enim, utut convulsi, sese ac partes subjectas sursùm, aut deorsùm, aut ad latus contrahant, verùm se eminus efferre, ac umbilici regionem cum impetu in altum attollere nullo modo possunt. Ut supponamus verò spiritus animales in *plexu mesenterii maximo* efferos & ad explodendum aptos fieri, (quales reverâ sunt ubicunque motus convulsivos ineunt) isti ibidem densiùs conglobati, efferveścentiâ suâ ac rarefactione insigni, *plexum* istum cum tota vicinia ejus immaniter inflent ac attollant, simúlque viscera imposita cum vibratione quadam sursùm propellant. Plenior hujus symptomatis explicatio ad *Cerebri & Nervorum pathologiam* spectat.

Interim annotemus, alium quendam affectum, sc. *dolorem Colicum*, ad *plexus abdominis*, & imprimis ad hunc *mesenterii maximum*, pertinere. Enimvero opinari subest, acerrimos cruciatus qui in morbo isto excitari solent, non à materia excrementitia intestinorum cavitatibus inclusa, neque semper ab humore acri eorum tunicis impacto, attamen sæpius à *succo nervoso* acrimoniâ quadam imbuto, atque intra hunc *plexum stagnante*, provenire; unde propter hujus cum *plexibus* tum *hepatico*, tum *lienari* consensum, *doloribus*

bus istis vomitio crebra & immanis supervenit. Verùm *speculationibus hisce pathologicis* ad propria loca delegatis, quod primò institutum erat, Nervi intercostalis ductum ulteriùs prosequamur, quo quidem ad *binos* abdominis *plexus minores* ac *infimos* ducitur.

Infra Nervos mesentericos, è quibus plexus superiores constituuntur, uterque truncus intercostalis descendens, tres aut quatuor propagines singulares emittit, qui in ureteres feruntur. Harum usus esse videtur, canales istos urinarios convellere & succutere, ut serum in renibus secretum versùs vesicam properè magìs alliciatur: porrò si quando materies viscida aut limosa ureterum ductibus adhæreat, aut calculus major infixus eorum cavitates obstruat, nervorum hîc illic toto tractu insertorum ope isti convulsi ac corrugati, molem quamvis in transitu impeditam deprimant, & semper ulteriùs promoveant.

Juxta Vertebras è quibus Nervi crurales procedere incipiunt, tres distincti rami, utrique nervo Intercostali adducti, exinde in imam ventris cavitatem feruntur, ubi plexum qui Abdominis infimus est constituunt, Fig. 11. ☽. ♀.♀.♀. Quòd hîc tot *Nervi*, nempe 6 *ampliores* unà coeuntes plexum non nisi exiguum constituunt, sc. minorem quàm superiùs in Nervi ramo singulari excitatur; ratio

tio est, quoniam *hic plexus*, quasi tantùm diversorii loco esset, spiritus influos non diu hospitatur, quin eos in transitu solùm excipiens, statim ad alios plexus *hîc, illic, suprà, è latere*, ac *infrà* positos, ac in officia diversimoda constitutos, demandat: namque hinc præcipuus commeatus, & quasi via lata, ad *maximum mesenterii plexum* ducit; insuper hinc Nervi multifariàm exeuntes, *tres alios plexus* constituunt, qui partibus ac viis quibus singulæ ab imo ventre excretiones, nempe *stercoris, urinæ* & *seminis*, peraguntur, prospiciunt.

Primus itaque Nervus ab infimo hoc Plexu in mesenterii maximum emissus, paulò antequam eò pertingit, duas insignes propagines glandulis uterinis impertit, in ascensu autem quatuor alios ramos, velut subsidiarios, sc. binos in utroque latere, à Pari intercostali admittit, Fig. 11. χ. Adeò Nervus hic spirituum animalium, Plexui mesenterii maximo & glandulis uterinis destinatorum, præcipua commeatûs via esse videtur; qui tamen ductus, non immediatè, sed ambage factâ, priùs ultra metam suam progreditur, & demum, velut retrocessu quodam, in partes designatas effertur. Cujus ratio est, quòd intestinorum omnium motus, sc. vermiculationes, semper deorsùm versùs intestinum rectum dirigi, ac etiam uteri

actiones illàc tendere, oportet: Ideo enim par fuit, spiritus animales ab infrà, quò motus vergit, suppeditari. Nimirum simili ritu *Nervus hic mesentericus* ac *bini recurrentes*, priùs inferiùs delati, in provincias suas ascendunt; nempe ut versùs terminum istum infrà positum, veluti ad *Trochleam*, partes respectivas convellant.

Porrò in hunc finem, nempe ut spirituum intestina quædam actuantium influxus inferiùs derivetur, *Plexus alter* Abdominis, nempe *minimus*, huic è vestigio additur. *Quippe super Nervo hinc circiter unciæ spatium elato, plexus exiguus succrescit; è quo Nervus unus in Plexum mesenterii maximum emissus, intestini recti summitatem & Coli partem subtendit, Fig.* 11. ♀. a. *Atque alter Nervus ab hoc Plexu descendens, ejusdem recti intestini parti imæ subjicitur, Fig.* 11. b. *cui etiam duæ propagines, à plexibus in Pelvi positis elatæ, obviàm fiunt, Fig.* 11. d. d. Non difficile erit hujus Plexûs & Nervorum ejus usus assignare: quippe omnes isti ductus nervei circa *intestini recti officia & motus* occupantur. *Nervus ascendens*, ejusdem *recti intestini*, nec non *coli inferioris*, ac dein (mediante Plexu mesenterii maximo) quorundam aliorum intestinorum vermiculationes deorsùm instituendas dirigit; atqui *Nervus descendens* in oppositum alterius, intestini recti partem infimam sursùm

sùm contrahens, præcavet nè excrementa versùs anum delata subitò ac improvisò foràs elabantur. Deinde, quatenus *duo Nervi* è binis plexibus intra pelvim locatis (qui Plexus ramum vertebralem insignem immediatè admittentes, functionis spontaneæ participes existunt) huic Nervo descendenti obviàm fiunt, cúmque ipso inosculantur; ab omnibus simul efficitur, ut excrementa præ foribus cohibita, cùm opportunum erit, *appetitu jubente*, ejiciantur. Natura ut turpitudinem vitet adeò sollicita est, ut pro excrementis egerendis vasa nervea apparatu æquè insigni constituat, ac pro muniis maximè splendidis ubivis obeundis.

A Plexu abdominis infimo, duo Nervi in pelvim dimissi, illic utrinque Nervum vertebralem insignem recipiunt; adeóque duos plexus, nempe unum in alterutro latere, constituunt, Fig. 11. c. c. k. k. Hi plexus prope ostia, ductibus præcipuis excretoriis præposita, collocati, illis occludendis reserandísve inserviunt: utrique *ramus vertebralis* velut *subsidiarius* accedit; quo quidem efficitur, ut præter spirituum copias adauctas, eorum ab his plexibus emanantium *actus* aliquatenus *spontanei* evadant. Quo ritu & quem ob finem Nervus ab utroque plexu ascendens intestino rècto impenditur, modò ostensum erat. Porrò bini

utrinque descendentes in *uteri collum* aut *prostatas* feruntur, Fig. 11. e. g. Proculdubio quicquid *sensûs* aut *motûs* circa *actus venereos* perficitur, spirituum per hos Nervos influxui debetur. In *viris* jucunda humoris genitalis profusio, ínque *fœminis* ejusdem non minùs voluptaria receptio, à Nervorum istorum actione dependet. Denique ab eodem plexu *Nervus alter descendens, ac in furculos quosdam diremptus, utrinque in vesicam & sphincterem ejus distribuitur*, Fig. 11. f. Certè ab his Nervis *mictionis opus* peragitur, ac si quando eadem dolorifica sit, iisdem sensus molestus imprimitur. In quantum autem Nervi singulis excretionibus dicati utrinque ab eodem plexu procedunt, in tantum omnium actus inter se aliquatenus affines existunt, ità quidem ut si ductus aliquis excretorius debilis aut malè affectus fuerit, dum à quopiam altero excretio peragitur, iste tesseram suam, quam reservari oportuit, invitò dimittit. Hoc notius est quàm ut instantiis adductis rem illustrari opus sit.

His Nervis & Plexibus ità constitutis, Pari intercostali non multum negotii præterea relinquitur. *Circa principium ossis sacri ambo trunci ad se mutuò inclinati, per furculum unum aut alterum transversum inter se communicant, deinde in fibras minutas desinunt, quæ in sphincterem ani distribuuntur,*

untur, Fig. 11. q. r. s. Simili ritu *hîc*, sc. *Par intercostale* habet, ac suprà de *Pari vago* observavimus; sc. uterque Nervus ad stadii sui metam perductus, antequam penso ultimo accinguntur, sese in mutuos amplexus inclinant. Circa extrema utriusque Paris munera etiam hæc conformitas annotetur; quòd cùm viscera chylificationi dicata, nempe ventriculus & intestina, eodem ductu eâdémque perpetuâ cavitate ad extremum usque continuantur: *Prima* hujus *cavitatis ostia*, nempe *Ventriculi orificia*, ab *infimis Paris vagi ramis* inter se junctis custodiuntur; ejusdem autem *ostio ultimo*, nempe *ani sphincteri*, *Paris intercostalis extremitates*, etiam priùs inter se commissæ, præponuntur. Huic verò parti, quasi nunquam ipsi satìs provisum esset, præter Nervos ab utroque plexu proximè superiore huc missos, atque has extremas Paris intercostalis productiones eidem impensas, *etiam ramus ac fibræ quædam à Nervo vertebrali inseruntur, Fig.* 11. i. k. Quarum nempe accessu efficitur, ut *musculi hujus ostiarii* occlusio vel apertio spontanea evadat. Reverâ plures Nervi, ac isti diversi generis, in sphincterem ani distribuuntur: nimirum quia Succus nutritius, ejúsque recrementa fœtida, tanquam materies quædam spagyrica, intra intestina velut *matracium* digeruntur; ideo Na-

tura, quæ Chymiam optimè callet, circa vasis orificia bene obturanda multùm sollicita est.

Ab eodem Nervo, sc. ultimo vertebrali, è quo ramus in sphincterem ani fibras dispertit, duo alii Nervi procedunt, qui in penem feruntur, Fig. 11. l. m. Horum *major*, qui peramplus & longus est, in corpus ejus nerveum, alter *minor* in musculos ejus distribuuntur. Hoc membrum, quia nervos tantùm à Spinali medulla accipit, juxta nostram hypothesin, spontaneo tantùm voluntatis arbitrio intumescere ac moveri debuit: quod tamen, propter humoris genitalis turgescentiam, sæpe invitò erigitur ac spiritu inflatur, ídque eâ potissimùm ratione, quia ab hoc *Pari vertebrali*, unde *penis Nervi* oriuntur, processus nervosus in Par vertebrale proximè superiùs protenditur; in quo sc, plexus in pelvi positus, & prostatis Nervos impertiens, radicatur, Fig. 11. 1. K. in quem plexum etiam Nervus insignis à Pari intercostali implantatur. Cùm itaque inter *prostatas*, quæ multùm à nervis intercostalibus dependent, & *ipsum penem* (propter utriusque radices processu nervoso commissos) communicatio habetur; usu venit, quòd *hujus actio istarum partium affectioni* obsequatur: istæ autem partes, sc. *prostatæ*, non tantùm à seminis turgescentia moveri aptæ sunt, verùm & Nervi intercostalis commeatu,

meatu, juxta impressiones sensibus aut Cerebro factas, actione nimis importunâ irritari solent; in cujus consensum illico penis excitatur.

Circa *Nervos* qui *ad testes* spectant, non multa hîc dicenda occurrunt; nam in illis ductuum nerveorum ingens satellitium sæpius frustrà quæsivimus; aliquoties in *homine*, item in *vulpe*, *cane*, *vitulo*, ac demum in *apro* & *cercopitheco* sedulò rimati, non nisi unicum Nervum, è Pari vertebrali profectum, qui etiam magna ex parte musculo cremasteri impenditur (Fig. 11. M.) eò pertingere deprehendimus: adeò ut licèt præclarus humor intra partes istas conficiatur, tamen non facilè constat, materiam ejus illùc per Nervos derivari; neque enim *succum genitalem* magìs quàm *nutritium* per Nervos dispensari putamus. Enimvero videtur, quòd *arteriæ liquorem spirituosum testibus* pari modo ac *Cerebro* instillant; quare in procinctu eorum hæc vasa sanguifera plurimùm divaricata, in canaliculos velut serpentinos contorquentur; quò *humorem testibus destinatum* subtilient, eúmque omni crassitie & fæculentiâ exutum, ac verè sublimatum, in illorum compagem insinuent; quippe ubi non secùs ac intra *Cerebri corticem*, liquor iste spirituosus, *sale volatili partis insito* imbutus, in *Clyssum nobilissimum*, sc. *humorem genitalem*, transit. Verùm

de

de seminis natura & origine fusiùs differere hujus loci non est. Cæterùm, quia vulgò objici solet, *semen succo nervoso* & spirituum copiis à Cerebro petitis constare, ideóque largiora ejus dispendia Cerebro & Nervis citò magnam debilitatem ac enervationem inducere; dico hoc fieri, quia post magnas seminis profusiones, propter ejusdem humoris instaurationem (cujus Natura magìs quàm pro individui commodo sollicita est) mox à sanguine liquoris spirituosi tributa majora in testes deponenda exiguntur: quapropter Cerebrum debito ejusdem spirituosi liquoris penu & affluxu defraudatum elanguescit; spiritúsque influi ipsius & systematis nervosi, quoniam in ipso fonte deficiunt, valdè depauperantur & flaccescunt. His accedit, quòd etiam ipsi spiritus animales, qui prostatas actuant, à medulla spinali accersiti, circa actus venereos multùm absumuntur; adeò ut ob hanc insuper rationem lumbi enerventur.

CAPUT

Caput XXVIII.

De Nervo spinali ad Par vagum accessorio; item de Nervo Diaphragmatis.

POstquam Nervos *Paris vagi* & *Intercostalis*, qui ad præcordia & viscera omnia medii ac imi ventris, nec non ad quasdam alias partes functionis involuntariæ executrices protenduntur, explicavimus: Proximè his succedunt Nervi quidam alii, cum prædictis in origine, aut in ejusdem muneris exercitio, communicantes, sc. *Nervus spinalis*, & *Nervus Diaphragmatis*; de quibus ordine dicemus.

Suprà ostendimus, quòd *Paris vagi nervus* in ipsa origine *fibris numerosis* constat; quibus alter insignis Nervus è longinquo oriundus accedit, cúmque ipsis inosculatus, simul cranio egreditur. Circa Nervum hunc, quoniam ortus & distributio ejus valdè anomalos habentes, nondum ab aliis Anatomicis notantur, operæ pretium videtur, paulò diligentiùs inquirere. *Itaque si Nervi hujus principium indagare velimus, illud in latere spinalis medullæ cum acutâ cuspide incipiens, juxta sextam aut septimam cervicis vertebram, depre-*

hendetur, Fig. 12. c. c. In ascensu verò mole auctus, Caudici medullari nusquam inseritur, sed in toto tractu lateri ejus utrinque accumbit, cui fibris quibusdam admissis superficiem tenus annectitur. Iste ad hunc modum è cervice assurgens, ac intra cranium delatus, Paris vagi fibris adjungitur, quibus in unum truncum coalescere visis inosculatur, ac eodem foramine cranio egreditur; quo perforato, Nervus spinalis, denuo statim Paris vagi trunco abscedens, extrorsùm reflectitur, Fig. 9. ϱ. σ. Advena seu peregrinus hic Nervus, sodali suo post breve commercium relicto, super musculos Cervicis defertur, quibus propagines quasdam impertit, cúmque Paris decimi surculo quodam inosculatur; exinde verò, ulteriùs provectus, longo ductu solitarius incedit; donec ad musculum scapularem pervenerit, cui ferè totus impenditur, Fig. 9. ϑ. *Hic Nervus* non tantùm in *Homine* & *quadrupedibus*, ast etiam in *volucribus* & *piscibus* constanter reperitur; in illísque vice brachiorum, alis & pinnis movendis destinari videtur.

Circa hujus Nervi usum, ejúsque originis Anomalæ rationem, ad hunc modum conjicere liceat: In quantum iste musculorum, qui cervicis & brachii sunt, motibus obeundis destinatur, idcirco

idcirco à spinali medulla exoriri debuit: quòd verò non directò & propiori viâ in provinciam suam effertur, sed longâ ambage circumductus priusquam penso suo accingitur, Paris vagi nervo in origine sua communicat; certè hoc propterea fieri videtur, ut Nervus iste spinalis, in Paris vagi partes & πάξιν ascitus, *functionis* tantùm *involuntariæ actus* perficiat. Et quidem observare licet, quòd præter *motus spontaneos*, quibus Cervix & brachium cum prævia hoc aut illud agendi intentione occupari solent; etiam istæ partes, præ alio quovis membro, juxta passionum impetus, animali haud conscio, *motibus patheticis* & *extemporaneis* afficiuntur: Nam cuncta ferè viventia, non modò ad quemvis strepitum circumagunt cervicem, ut quicquid timendum ingruat aspiciant; verùm illa quovis modo perterrita, ictu oculi citiùs, pedibus, aut alis, aut pinnis, aliâve parte analogâ, in motum rapidissimè concitis, aufugiunt: Nec solùm timori, verùm aliis subinde affectibus, collum & brachia morigera existunt: nam brutis animalibus æquè ac homini iracundiâ aut superbiâ inflatis (prout alibi innuimus) *intumescit collum*, ac *jubæ attolluntur*. Quoad hominem verò, brachia & manus ejus ità passionibus, & quibusvis ferè Cerebri conceptibus obsequun-

tur, ut inter alia quævis agendum, ista variis gesticulationum modis, quorum minimè arbitri sumus, continuò agitentur: nihil ferè cogitamus aut loquimur, quin unà manus hùc, illùc jactantur; dúmque lingua hæsitat, aut vox faucibus hæret, dextra exeritur, quasi gestu suo animi sensa celeriùs depromere satagens. Profectò quòd partes istæ, nempe brachia & manus, quadantenus in cunctis animalibus, eminentiùs verò in Homine, cum Cerebri & Cordis affectibus in motu suo ità propriè conspirant, in causa esse videtur hic Nervus, è spinali medulla ad Paris vagi originem accedens, cúmque Nervis ejus communicans, ab iísque *functionis involuntariæ* velut *tesseram* accipiens.

Hæc de Nervo spinali, qui etiam tanquam frutex super aliis fruticibus accrescens, nullibi peculiarem originem habet; sed variis fibris susceptis, maxima ex parte in medulla spinali, atque partim in Paris vagi Nervo (prout ostensum est) radicatur. Circa *Diaphragmatis nervum* (de quo proximè dicendum erit) multa non minùs observatu digna occurrunt. Quoad *originem* ejus observare est, quòd *è Nervis brachialibus cum gemina aut tripla radice oriatur; nempe duo vel tres furculi, è prædictis Nervis profecti, in eundem truncum, qui Diaphragmatis nervus est, coalescunt.*

In

In homine surculus ejus primus, qui & maximus, è Nervo secundo vertebrali producitur; cúmque ab eodem Nervorum vertebralium manipulo hîc loci prodeunte *primus brachialis* exoritur, in principio ejus prædictus surculus radicatur: quare cùm in Brutis primus *Nervus brachialis* è quarto aut quinto vertebrali exoritur, etiam Diaphragmatis Nervus originem suam longè inferiùs incipit: bini alii surculi ex ipsis Caudicibus Nervorum brachialium, qui proximè succedunt, oriuntur, Fig. 9. ϒ. φ. Truncus autem qui ex surculis istis conflatur, per Cervicis ductum & Thoracis cavitatem, sine ulla ramificatione usque ad Diaphragma singularis pergit, Fig. 9. χ. ubi in tres aut quatuor surculos denuo expansus, in utroque latere carnosæ, sive musculosæ ejus parti inseritur: Adeò ut siquidem Diaphragma sit *musculus*, atque propriis fibris utrumque suum, nempe *systoles* & *diastoles*, motum perficiat; utriusque Nervi munus solummodo existit, spirituum animalium copias, pro indiscontinua istius partis actione requisitas, deferre, ac insuper motuum variè obeundorum instinctus illùc convehere.

Quoad *primum* hujus Nervi usum, sc. pro spirituum animalium commeatu, res pari modo in hoc musculo ac in Corde peragitur. Spiritus

in Diaphragma per Nervos influi, copias subsidiarias, nempe *copulam sulphuream* à sanguine, suscipiunt, à cujus, usque vicissim iteratis, *explosione*, & *novi susceptione*, perpetui hujus mobilis actio dependet. Circa *motuum instinctus* gemini hujus Nervi ductu transmissos, observare licet, quòd isti præsertim in homine *duplicis generis* existunt: sc. Diaphragmatis *actio* aut merè *naturalis*, pro respiratione peragenda, juxta Cordis & pulmonum usus continuò reciprocatur, & pro illorum exigentiis in tenore suo multifariàm alteratur; vel *secundò*, Diaphragmatis *motus* quidam *anomalus* & *irregularis*, propter appetitûs nutum, vel ob aliarum partium instigationes, excitari solet; in quem dum cætera respirationis organa conspirare coguntur, ipse respirationis actus vario modo interruptus aut inæqualis evadit.

1. Quoad prius horum, sc. musculi hujus motum ἀβίαστον, observare est, quòd Diaphragma cum musculis Thoracis, & utræque partes cum pulmonum & Cordis actione in motu suo conspirant: quò inter hæc omnia talis συμπαθεία sustineatur, observare est, quòd à Nervis vertebralibus, in quorum ramis Diaphragmatis nervus radicatur, tres vel quatuor rami in plexum intercostalem dimittuntur, Fig. IX. Θ; cúmque

ab

ab hoc plexu Nervi in musculos Thoracis feruntur, hoc modo inter hos & Diaphragma communicatio & actionis consensus efficitur. Itaque Diaphragma musculos Thoracis secum ducens, propter alios Nervos cum præcordiis conspirat: isti in homine à Nervo intercostali profecti superiùs describuntur; atque in brutis à plexu inferiore Paris vagi nervus in plexum Thoracicum dimittitur, cui insuper totidem surculi, & fibræ quædam in Diaphragmatis nervum protensæ, talis commercii vicem præstant.

2. Diaphragmatis *motus anomali & irregulares* à variis causis & aliarum partium instigatione diversimoda procedunt, qui item in homine multò insigniùs quàm in brutis animalibus eveniunt; quia nimirum in illo communicatio, per Nervos à plexu Cervicali Paris intercostalis in Diaphragmatis Nervum protensos, notabilis existit; cujusmodi & Plexus & Nervi in brutis desunt.

Quoad ipsas verò *anomaliarum* species in quas Diaphragmatis motus perverti solet, observare licet, quòd pro libitu nostro respirationem aliquanto spatio sistere, eam mox corripere aut protrahere, possumus: In *risu, ploratu & cantu* ejus modò systole, modò diastole intensior, &

cum

cum vibratione iterata sursùm aut deorsùm facta crebrior evadit, cujusmodi illius actus, propter ista propiora commercia inter Diaphragmatis nervum aliásque respectivas pectoris & faciei partes habita, eduntur: quinimo hinc efficitur (prout suprà ostendimus) quòd *homo peculiariter sit animal risibile*; porrò (quod etiam alibi innuimus) ex sympathia, quæ oris & faciei partes per istos Nervos cum Diaphragmate intercedit, optima *sternutationis ratio* possit reddi, atque problema illud Aristotelicum facilè solvitur, Cur nempe *homines*, aut *soli*, aut *maximè, præ cæteris animalibus sternutant*: Enimvero sternutationis actus eum ob finem institui videtur, ut homo non tantùm *emunctæ naris sit*, verùm ut illi *torpor omnis* à *vicinis sensuum organis*, imò & *toto anteriori Cerebro, excutiatur*: id quod facilè succedit, si membranæ & ductus nervei, nares ac os cribriforme oblinentes, velut extimæ spongiæ liciniæ, fortiter expressi & corrugati humiditates suas deponere coguntur; nam hæ partes ità inanitæ, statim instar spongiæ compressæ humores alios excipiunt, eos nempe à partibus vicinis derivantes: interim ut colluvies ità circa narium cavernas deposita foras excernatur, illinc à vehemente aeris sive spiritûs exsufflatione abripi & abstergi debet. Quapropter ob-

servare

servare est, quòd dum narium partes internæ, utpote valdè sensiles, à re acri aut pungente vellicatæ corrugari, proindéque humorem irriguum deponere incipiunt, statim propter commeatum illinc per ramos Paris quinti in truncum intercostalem, & exinde Nervorum ductu, qui à plexu ejus cervicali in Diaphragmatis Nervum protenduntur, ejusdem actionis, sive spasmi consensus, usque in septum transversum producitur; adeò ut eodem velut actu quo nares corrugantur, etiam Diaphragma cum diastole intensa & diutiùs protracta deprimatur; ut pectore quantum fieri potest dilatato, aer copiosiùs inspiretur: dein quamprimùm spasmus membranarum intra nares & sinciput contractarum remittere incipit, illico *septum* cum impetu resiliens, aerem inspiratum violenter explodi facit, qui humorem intra narium cavernas expressum fortiter abstergit ac secum foràs rapit.

Adhuc circa Diaphragmatis nervum inquiri debet, *quæ ratio* est, quòd *iste semper à Nervis brachialibus* procedat, & cur non potiùs immediatè à spinali medulla oriatur. Profectò hinc sequi videtur, quòd *brachiorum motus Diaphragmatis actionem* quodammodo respiciat; aut è contrà, quòd hæc ab illo dependeat. Reverâ

inter hæc duo respectus sive habitudo quædam intercedit; quod equidem hoc argumento facilè constat: brachia, sive crura anteriora, in cunctis animalibus propter labores & exercitia maximè ardua constituuntur; quippe horum nixu homines pugnant, res operosas & difficillimas aggrediuntur, atque bruta cursum peragunt, & loca acclivia cum magna defatigatione ascendunt. At verò satis notum est, quòd à nimio labore & vehementiori corporis motu respirationis actus valdè intenditur, ut spiritus ferè deficiat, ac sæpe delinquere periclitetur. Hujus ratio est, quoniam à validis exercitiis sanguis in Cordis sinus plùs nimio cogitur, qui nè ipsum suffocet, sed in pulmones exantletur, respiratio valdè crebra & anhela instituitur. Itaque hinc inferre licet, quòd *exercitia corporis* juxta *præcordiorum status* regulari debent; sive quòd *brachiorum motus diaphragmatis actionem observet*; sc. nè ista violentiore motu concita, sanguinem in Cordis sinus plùs urgeri faciant quàm Diaphragma, respirationem maximè crebram instituens, exinde in pulmones proliciat. Quò hæc regula à cunctis animalibus perpetuò observetur, ità cautum est, ut *Diaphragmatis Nervus*, respirationi potisimùm conducens, *Nervis brachialibus*, qui in corporis motu principales

pales sunt, *quasi frænum alligetur*, adeóque hos, siquidem officii sui immemores, tempestive moneat, & à corpore ampliùs movendo, quamprimùm respiratio vacillat, desistere jubeat. Quare observamus, si quando jumenta supra vires suas in labores aut motum urgentur, sæpe aut *Cordis noxa lethalis*, vel *Diaphragmatis morbus immedicabilis* succedit; nam à tali immodico labore aut animal elangueſcens brevi emoritur, ubi vulgò dicitur ejus *Cor effractum esse*, vel Diaphragmatis tono prorsus labefacto, *respiratio* postea *semper difficilis & anhelosa* evadit: hoc passim in equis, qui pleno ventre in cursum nimis rapidum impelluntur, evenire solet.

Caput XXIX.

De ratione discriminis quod Nervos Paris vagi ac intercostalis in homine ac in brutis animalibus intercedit; item de reliquis Nervorum paribus, tum intra Cranium, tum è medulla spinali oriundis: etiam nonnihil de vasis sanguiferis quæ ad spinalem medullam pertinent.

HActenus Nervos omnes ad præcordia & viscera, nec non ad pleraſque alias partes, quæ functionis involuntariæ organa ſunt, protenſos, juxta ritum quo iſti in *homine* conformantur, deſcripſimus, eorúmque munera ac uſus, ac in omnibus phænomenοις maximè notabilium rationes ſubdidimus. Priuſquam ad reliquas Nervorum conjugationes procedimus, oſtendere oportet ſub quo diſcrimine Nervi prædicti in *brutis animalibus* reperiuntur, & in quem finem talis cujuſque illorum diſcrepantia inſtituitur.

Suprà innuebatur Paris vagi truncum, in *quadru-*

quadrupedibus, vasa nervea plura quàm in *homine* ad Cor & appendicem ejus mittere : Cujus ratio satis obvia est; quia sc. Nervi cardiaci in brutis ferè tantùm ab hoc Pari, & vix omnino ab intercostali procedunt; quare cùm isti solùm unius originationis sunt, ideo plures requiruntur, qui tamen omnes multò pauciores sunt quàm iidem in homine, à gemina stirpe, sc. ambobus Nervis, profecti: in quantum bestiæ prudentiâ carent, & variis diversísque passionibus non multùm obnoxiæ sunt, ideo non opus erat, ut spiritus ab ἐγκεφάλῳ in præcordia derivandi, duplici commeatu, sc. uno pro functionis vitalis exercitio, & altero pro affectuum impressionibus reciprocandis, potirentur; quin sufficiat eos omnes, in quæcunque ipsorum munera destinatos, eodem usque tramite deferri.

In plerisque Brutis, *Nervus intercostalis* à Plexu ejus ganglioformi, ferè sine ulla ramificatione, usque ad Plexum ejus thoracicum, solitarius perstat: in quo tamen transitu non eodem ritu in omnibus habet; nam in quibusdam *singularis*, & seorsim à Paris vagi trunco defertur, nec in toto itinere, nisi superiùs per furculum à Plexu ganglioformi dimissum, cum eo communicat: in plurimis verò, Nervus intercostalis mox à plexu ejus ganglioformi in vicinum Pa-

ris vagi plexum transit, Fig. 10. C. ubi cùm utrique Nervi coalescere videntur, illinc ambo sub eadem communi capsula involuti, quasi unicus truncus essent, simul feruntur, donec è regione primæ costæ pervenitur, ibidémque plexu constituto, Nervus intercostalis Pari vago abscedens, in plexum Thoracicum defertur; simúlque Nervus alter inter hunc & istum plexum protenditur: qui Nervi cùm unus sub, & alter supra Arteriam subclaviam defertur, factâ velut ansulâ, truncum ejus constringunt, Fig. 10. g.

Etiamsi Nervus intercostalis, à jugulo ad summitatem Thoracis, cum Paris vagi trunco sub eadem vagina defertur; haud tamen eidem unitur; sed utrique in toto hoc tractu usque distincti manent, & membranâ dissectâ, facilè ab invicem secedunt, nisi quòd fibrillis quibusdam ab invicem emissis in quibusdam locis connectuntur: quatenus autem hoc ritu Nervus intercostalis, Paris vagi trunco adjunctus, sub tegmine ejus incedit, solùm *tutelæ & melioris conductûs* gratiâ ità constitui videtur: quare in quibusdam, forsan ubi truncus intercostalis major est, aut transitûs ejus stadium brevius, quasi tali præsidio non opus esset, ipse solitarius descendit. Vidimus hunc Nervum in uno latere Paris vagi præsidio obtectum fuisse,

in

in altero solitarium processisse.

Sive Nervus intercostalis ab inferiori Paris vagi plexu abscedit, sive non, utcunque inter hunc & plexum Thoracicum in plerisque brutis, forsan omnibus, ramus protenditur qui in transitu Arteriam vertebralem circumligat, quo certè inter *præcordia* & *exteriora respirationis organa sympraxis* sustinetur: quinimo ab hoc inferiori Paris vagi plexu quandoque surculum & fibras ad rami brachialis principium, in quo Diaphragmatis nervus radicatur, deferri observavimus; quandoque etiam, licèt rariùs, à plexu thoracico propagines quasdam versùs Cor & appendicem ejus emissas vidimus. In Cercopitheco, supra hunc Plexum thoracicum, surculos quosdam & propagines à Nervo intercostali versùs præcordia attensos, priùs innuimus.

Circa hos Nervos infra præcordia, in ventriculum & viscera inferiora ubivis distributos, nullum ferè discrimen, quo in homine ac brutis differunt, advertere licet. *Diaphragmatis Nervus* in quadrupedibus inferiùs consistit: cujus ratio est, quia *Nervi brachiales*, è quibus iste procedere debet, inferiùs oriuntur; quoniam scil. *Brutis longiora colla*, utpote *jugo destinata*, tribuuntur. His ità de Nervorum in utraque specie differentia præmissis, quod superest, ad *reliqua*

liqua eorum Paria explicanda transeamus.

Paris noni Descriptio.

Itaque ex illis intra Cranium oriundis, *Par nonum* fibris etiam multis in origine constat, (prout suprà ostendimus) è quibus unà colligatis truncus existens, versùs linguam defertur, per cujus integram compagem, nempe à basi usque ad apicem trajectus, in toto tractu propagines exiles in utrumque latus dispescit, Fig. 9. ⊙. adeò ut nihil magìs obvium sit, quàm quòd hic Nervus *linguæ motus* pro *Sonorum articulatione requisitos* perficiat, prout Nervi à Pari quinto in hoc membrum lati *Saporibus dignoscendis* inserviunt; pro utriusque facultatis, sc. tum motivæ, tum sensitivæ exercitio, linguæ textura insigniter fibrata, duplicis organi virtutem præstat; itaque à binis nervis, præter spirituum supplementa, tum motûs instinctus, tum sensibiles impressiones deferuntur.

Quo prædictus *Paris noni* Nervus linguæ motus faciliùs exequatur, ante linguæ ingressum surculum unum deorsùm mittit, qui surculo è Pari decimo in musculum sternothyroeideum destinato occurrenti unitur; atque alter conjugationis nonæ ramulus in musculos ossis hyoideos distribuitur, *Fig.* 9. ⊙. ⊙. Reverâ hi surculi tanquam funiculi dimissi, musculis qui ad linguæ *basin* affiguntur movendis conducunt, qui

qui equidem musculi, tanquam *vectes linguæ suppositi*, ejus motum facilitant.

Nervus decimi Paris, licèt intra Cranium cum multis etiam fibris exoriri videatur, tamen illinc in spinæ claustra ossea dimissus, non nisi intra primam ac secundam vertebram emergens, extrà defertur. Statim ab egressu duos Nervos in plexum Nervi intercostalis emittit; in quem finem suprà ostenditur: præcipuus verò truncus ejus deorsùm latus, & surculum à Pari nono productum suscipiens, musculo sternothyroeideo impenditur: porrò hic Nervus ramos exteriùs reflectit, qui in musculos cervicis versùs occiput protensos distribuuntur; adeò hoc Par, quasi tantùm è vertebralium Nervorum censu esset, *ramos quosdam Nervo intercostali impertit*, cæteríque omnes surculi & propagines ejus *musculorum cervicis motibus* peragendis inserviunt, Fig. 9. H. *. □. △.

Hæc de Nervis intra Cranium oriundis, qui (prout ostensum erat) à Cerebri aut Cerebelli partibus existentes, ad functionis spontaneæ, aut involuntariæ munera destinantur, atque potissimùm in *sensuum organa*, aut *facultatis vitalis & naturalis viscera* distribuuntur. Restant plures aliæ Nervorum conjugationes, quorum radices sive origines in *medulla spinali* (quæ quidem ob-

longatæ tantùm exterior productio est) consistunt. Hi Nervi spinales, præterquam quòd Pari intercostali ramos quosdam elargiuntur, ferè in totum musculoso generi impenduntur, eorúmque munus est, *spirituum copias & motuum obeundorum instinctus extrà deferre*, atque *sensibilium impressiones intus convehere*. In quantum medulla spinalis à Cerebro derivari videtur, sítque tanquam via lata & regia ab eodem producta, absque compitis ullis aut tractibus à Cerebello huic insertis, ideo spiritus animales intra Nervos ejus scatentes functionis spontaneæ actus ferè tantùm exequuntur.

Unaquæque Nervorum spinalium paria describere, & singulorum divaricationes recensere, eorúmque usus & actiones explicare, esset opus immensi laboris ac tædii: cúmque hæc νευρολογία sine exacta musculorum notitia satìs intelligi aut addisci nequit; ab institutione ejus particulari meritò hîc supersedendum erit; sufficiat verò circa hos Nervos, eorúmque principium medullare, in genere tantùm, quæ imprimis notabilia & præcipuè notatu digna occurrunt, advertere.

Quoad Nervos igitur è spinali medulla productos, observare est, quòd in utroque ejus latere, prope limbum exteriorem quatuor vel quinque

quinque fibræ in margine superiori, totidémque in inferiori, oriuntur: utrique manipuli piam matrem, sive infimam medullæ spinalis tunicam, & dein membranam proximam sive duram menyngem, quæ omnium velut capsula communis est, cum fibris distinctis pertranseunt; postea tamen utriusque marginis fibræ membranam tertiam (tres enim medullam spinalem investiunt) pertransientes, unà coeunt, & tunicâ ipsis è secunda membrana ascitâ investiti, in unum quasi truncum evadunt; qui truncus vertebrarum internodio exiens, iterum in plures Nervos ad varias partes destinatos dirimitur. Ad hunc modum in toto medullæ spinalis tractu singuli Nervi vertebrales natalitia sua habent; istis verò in locis ubi Nervi brachiales & crurales egrediuntur, tum medullæ spinalis crassities & latitudo augentur, tum fibrarum manipuli ampliores existunt. Hæc omnia in Fig. 12. satìs aptè repræsentantur.

Nervi brachiales non modò proximis vertebralibus longè majores sunt, ut velut chordæ nerveæ amplæ ac latæ appareant; verùm ut meliùs pro validis brachiorum, aut crurum anteriorum motibus unà conspirent & connitantur, observare est, quòd plures eorum per *processus nerveos transversos* invicem connectuntur. Hi

processus in quadrupedibus (quorum crura anteriora in nixus difficiliores & indefatigabiles destinantur) concinno modo intercussatim producuntur, uti cernitur *Fig.* 10. l. l. Harum usus videtur, non modò in pluribus simul nervis actionis consensum, verùm & mutuum robur sustinere; nempe ut spirituum manipuli alii alios exuscitent, & pro virtute locomotiva fortiter exercenda se invicem suffulciant, ac mutuò sibimet succenturientur. Non absimili ritu circa *Nervos crurales* res habet, ubi chordæ nerveæ insigniter amplæ, è vertebrarum juncturis productæ, dum versùs femur descendunt, in toto tractu, quæ superiores sunt processus nerveos usque ab inferioribus emissos suscipiunt. Figur. 11. p. p. p.

Adhuc ampliùs circa *medullam spinalem* advertere liceat, quòd sicut *Nervos* ordinatâ serie & diataxi velut militari manipulatim ac quasi per turmas emittit; ità *vasa ejus sanguifera* non minùs insigni artificio disponuntur: nam quæ in superficie spinalis medullæ, quæque juxta ambitum ejus *Arteriæ* & *venæ*, aliique *sanguiductus* feruntur, rariora quædam & summè notatu digna continent.

Primò observare est, quòd *vasa sanguifera* totam *medullæ spinalis* pariter ac *oblongatæ* compagem

gem densâ propaginum serie investiunt; quod cuipiam inquirenti manifestius fiet, si priùs arteriis vertebralibus atramentum injiciatur; nam à tali injectione aliquoties iteratâ, facilè patebit vasorum plexus veluti retiformes superiorem medullæ tractum obducere. Quo tamen ritu hæc vasa utrinque ab arteriæ vertebralis trunco procedunt, ac qui insuper *sanguiductus venosi* totæ medullæ spinali, ac *arteriosi* ejus portioni inferiori destinantur, non ità planè constat; quia sc. vertebrarum claustra ossea non sine difficili negotio, præsertim in adultis animalibus, perrumpuntur; eóque opere ut plurimùm vasorum ortus & ramificationes deleri solent: verùm ut recondita hæc accuratiùs rimemur, varias *embryonum* dissectiones instituimus, nempe in quibus vertebras adhuc molliores quoquomodo dissecare, iisque medullam integram eximere, atque ossium recessus quosvis penitiùs introspicere licebat; porrò vasis omnibus, quò illorum tractus & divaricationes melius perciperentur, liquores vario modo tinctos injecimus. Atque huic indagini successus optatus aderat, nam citò cum plurima admiratione deteximus, quòd ejusmodi vasa, sc. *arteriæ, sinus* & *venæ*, quæ ἐγκέφαλον respiciunt, cum apparatu non minùs insigni disposita, etiam

ad *medullam spinalem* pertinent.

Cùm olim *Capita* seorsim à *spina* dissecaremus, *arterias vertebrales* tantùm ad ἐγκέφαλον spectare, juxta vulgi sententiam, opinabamur: Cúmque in abscisso medullæ oblongatæ Caudice tres rami arterioſi (*prout in prima & secunda Tabula pag.* 26 *&* 27 superiùs describuntur) apparerent, idcirco in utriusque Figuræ explicatione, *arteriam vertebralem cum triplici ramo in occiput efferri pronunciavimus.* Verùm enimvero *Arteria vertebralis*, superiori *spinæ* parti, sanguinis æquè magna tributa ac ipsi ἐγκεφάλῳ pendit; atque *medius iste ramus arterioſus*, qui in Figura prima literâ *T.* in secunda verò *S.* insignitur, minimè in caput ascendit, verùm ab isto arteriarum vertebralium concursu versùs spinam descendit, ac à communi sanguinis per plures arterias confluxu ibidem facto, laticem pro medullæ spinalis summitate irriganda deorsùm convehit. Quare hîc loci non modò istum errorem nostrum corrigere, at vasorum omnium quæ spinæ destinantur, quæ sc. plurima stupenda continent, exactam descriptionem tradere opportunum videtur. Cùm itaque hæc vasa triplicis sunt generis, sc. *Arteriæ, Sinus,* & *Venæ,* singula eorum particulatim exponemus; ac imprimis de *Arteriis* dicemus.

Arteriæ,

Arteriæ, quæ sanguinem versùs spinam conducunt, alio modo *supra Cor*, alióque *infra ipsum* disponuntur. Quoad *prius*, cùm *Aortæ* truncus ibi statim in plures ramos fissus, regione spinæ abscedit, ideo è ramis ejus axillaribus *Arteria vertebralis* utrinque producitur, quæ rectà in occiput ascendens, surculum in cujusque vertebræ commissuram emittit: *Infra* Cor verò, in quantum Aorta in toto descensu suo spinæ incumbit, è basi ejus, juxta singula vertebrarum internodia, duæ arteriæ in spinam suscipiuntur; adeò ut si Aortæ truncus per longum dissectus aperiatur, foraminum duplicium series per totum ejus tractum concinno modo, velut in *capite murænæ*, dispositæ apparebunt.

Rami arterioſi, qui tum supra, tum infra Cor versùs spinam feruntur, statim bifidi, surculum unum musculis vicinis impertiunt, atque alterum juncturis vertebrarum inferunt; qui intra specum osseum delatus, statim in tres ramulos finditur, quorum *bini Caudici medullari*, atque *alter membranæ* specum osseum anteriùs succingenti impenditur. Tab. 13. Fig. III. a.b.c.d.e.

Quoad propagines Caudici medullari destinatas, illæ mox duplici viâ tendentes, ac utrique fibrarum nervearum manipulo obviàm factæ, versùs earum origines ascendunt; adeóque

arte-

arteriola una *posteriorem* medullæ superficiem assecuta, vasa capillaria in ipsam distribuit: altera autem propago arterioſa, quæ major & præcipua est, quamprimùm *medullæ anterioris* marginem attingit, exinde obliquo transitu in mediam ejus fissuram defertur, ubi pari alterius lateris propagini occurrens, eidem unitur, ac ab isto coalitionis nodo Caudex arterioſus, quasi ductus communis, ab utraque propagine vertebrali conflatus, in ea fissura, per unius vertebræ spatium descendit, ac in brevi isto transitu arteriolas tum in utrumque latus dispensat, tum inter medullæ latera eas piæ matri innixas altiùs inserit: cúmque adeo in toto medullæ tractu, præcipuus cujusque arteriæ caudex in fissura media defertur, primo aspectu videtur, quasi idem truncus arterioſus totam medullæ compagem à Capite ad caudam subduceret: Tabul. 13. Fig. I. Porrò veluti à singularum utriusque lateris propaginum concursu, *Arteria spinalis* supra medullæ fissuram descendit; ità ubi Arteriarum vertebralium trunci coeunt (quod interdum in *occipite* supra *medullam oblongatam*, & non rarò in *cervice* supra *spinalem* fieri contingit) Ramus arterioſus, cæteris aliquanto major, deorsùm protenditur. Hunc olim (utì modò innuimus) pro tertio. arteriæ vertebralis ramo

ascen-

ascendente perperàm cepimus. Cæterùm aliquoties adverti, quòd in brutis, ubi Arteriæ vertebrales cum angulo acuto supra Caudicem medullarem coiverint, isti mox ab invicem discedentes ad utrumque medullæ marginem rectà protenduntur, unde statim reflexi iterum in mutuos occursus feruntur, adeò ut inter binas ipsorum coalitiones *figura Rhomboides* describeretur, uti est Tab. 13. Fig. I. C. Cujus ratio proculdubio hæc est; nempe ut sanguinis versùs ἐγκέφαλον euntis, flumine ejus parumper diviso, rapidior decursus inhibeatur.

Tertius Arteriæ cujusque vertebralis surculus in specûs ossei cavitatem anteriorem delatus, ac statim bifidus, in dextram lævámque tendit, ac utrinque surculo proximo ejusdem lateris, &, per processum transversum, istis alterius lateris eodem modo unitis, inosculatur; adeóque omnes hujus censûs arteriæ in toto spinæ tractu velut *catenæ annuli* se mutuò excipiunt, & sub eodem ductu flexuoso continuantur. Si Arteriæ vertebralis trunco ac pleriſque Aortæ foraminibus atramentum injicitur, omnes hæ arteriæ eodem tinctæ, cum jucundo spectaculo, velut *instita reticularis* apparebunt, prout cernitur in Tab. 13. Fig. III.

Hujusce *plexûs arterioſi* summitas in cranium

delata, duas propagines rectà emissas *reti mirabili* inserit, & binas alias utrinque lateraliter exeuntes *duræ menyngi* impertit: ejusdem extremitas inferior, usque ad *os Sacrum* protensa, in vasa minuta quæ ossium membranæ inserviunt desinit.

Si inquiratur ob quem finem hæ arteriæ ità crebrâ inosculatione concatenatæ intra spinam disponuntur: propter *tres usus* hoc ità institui videtur. Sc. *primò*, hæc vasa (sicuti & sinuum ductus) repetitis ambagibus eo ritu divaricantur, ut à sanguine ità in crebros quasi vortices contorto, *calor constans*, tanquam à *Balneo mariæ*, circa medullæ spinalis ambitum suppeditetur; quale quidem muneris genus *plexus Choroeides* intra Cerebri plicaturam præstat. *Secundò*, hâc ratione providetur, nè sanguis in medullam spinalem destinatus, illùc ubertim nimis influat, aut à debito influxu deficiat; nam sanguis Caudicem medullarem uberiùs influxurus, è ramulis *c. d.* in hæc emissaria *e. f.* divertat, atque in defectu ejus, penus subsidiarius è plexu medio per canalem *e.* in vasa *c. d.* evocatus, in eundem Caudicem medullarem derivetur. *Tertius* hujusce *plexûs arterioſi* usus videtur esse, ut à ductibus ejus sanguis in membranas distribuatur, qui sc. ubique ab istis per vasa capillaria effertur;

cujus

cujus item reliquiæ per canaliculos à *sinubus* emissos resorbentur: Porrò ab hoc condo, si necessitas urget, penus quidam in Cerebri exigentias accieatur, quare hinc vasa minuta in rete mirabile desinunt.

Hæc de *Arteriis* circa spinam distributis: vasa secundi generis sunt *Sinus*, qui propter medullæ spinalis, non minùs quàm ipsius ἐγκεφάλου usus, *arterias & venas intercedunt*, atque hîc implicatione magìs concinnâ ordinantur. Ratio autem cur sinus ad nobiliores has partes, atque præterea vix ad ullas in toto corpore requiruntur, hæc est; nempe ut circa corpora isthæc sanguinis extravasatio, aut stagnatio quævis, omnimodò inhibeantur: attamen *venæ* interdum non satìs deplentur, ut sanguinem ab *Arteriis* depositum illico excipiant, adeóque eluvionem ejus quamvis prohibeant; quapropter *sinus*, velut excipuli magìs idonei, ei muneri destinantur, utpote quorum receptacula ampliora sunt, ac citò inaniuntur; proindéque sanguinem ab utraque substantia medullari, nè sc. ipsam in *capite* aut *spina* inundet, commodiùs derivent.

Quoad *Sinûs vertebralis* Figuram, ductus ejus *plexui arterioso* conformes huic in toto spinæ tractu subjiciuntur: pari enim modo in *utroque sinu*, qui intra specûs ossei cavitatem ab occipite

in os sacrum protenditur, *vas unum excipiens*, per cujus statim bifidos canales sanguis ab utraque medullæ superficie in sinum reducitur; atque *aliud deferens* habetur, cujus ductu idem in venas exportatur. Porrò in plerisque animalibus (licèt non omnibus) Sinus utriusque lateris super vertebrarum internodia per processus transversos connecti videntur, adeóque inter se communicant: *uterque Sinus* in summitate sua in *sinus Capitis laterales* continuatur; porrò ab eo tum in *venam jugularem*, tum in *vertebralem* ductus utrinque patescit, Tabul. 13. Fig. IV.

Quis sinûs prædicti usus in genere sit, modò innuitur; nempe ut sanguis ab arteriis in spinali medulla depositus, illinc è vestigio exantletur, ac intra sinuum cavitates ampliores retineatur, donec in venas depletiores factas transferri poterit: at verò, quæ circa istorum canaliculos deprehenditur, *diversimodæ implicationis crebræque inosculationis* ratio esse videtur, ut sanguis, si fortè intra sinûs partem aliquam uberiùs aggestus, ibidem stagnare, aut in medullam regurgitare aptus fuerit, per ista crebra emissaria hùc illùc in medium, aut in latus oppositum proliciatur: pari modo de sinubus circa spinam habet, ac cùm rusticus in agro suo crebras porcas transversim factas ad derivandam uliginem quamvis effodit.

Restat

Restat alius sinuum vertebralium usus, cujus suprà mentionem fecimus, nempe ut sanguis juxta corpus medullare, per horum (uti & plexus arterioſi) mæandros variè intortos traductus, *calorem* pro spirituum animalium celeri trajectione requisitum velut à *Balneo mariæ* suggerat. Quò flexuosi sinuum tractus & complicationes meliùs conspiciantur, tinctura quædam venis vertebralibus injiciatur; atque statim ea sinuum ductus pervadens, ipsósque insigniens, *scalæ longioris*, cum *multis appendiculis*, apparentiam exhibebit.

Quinimo demum, per istas *sinuum appendiculas* ad *tertium vasorum spinalium genus* manuducitur, quæ nempe sunt *Venæ*, in quas sinus omnes sarcinam suam immediatè convehunt, quò nimirum ipsi continuò inaniti sanguinem usque recentem excipere possint: Quare per singulas vertebrarum commissuras *ramus venosus* in *sinum* protenditur, qui extemplò sanguinem in eo depositum, ac versùs Cor reducendum, auferat. *Venæ* huic muneri designatæ, ad arteriarum exemplar, alio modo *supra Cor*, alióque *infra ipsum* disponuntur. Quoad prius, ramus à venæ cavæ trunco infra subclavium profectus, arteriam vertebralem comitatur, & per processuum foramina ascendens, inter singulas vertebras

ramulum *sinui* inserit, *Tab.* 13. *Fig.* II. h.h.h. Dein verò hujus venæ summitas, versùs occiput delata, in sinûs truncum continuatur, pérque ductum alium in venam jugularem dehiscit: Insuper verò, tanquam hæ communicationes pro sanguine elutriando adhuc minùs sufficiant, etiam *inter utrasque venas rami transversi protenduntur*, *Tab.* 13. *Fig.* II. i. i. i. Adeò multiplicia prostant diverticula, quibus satìs supérque providetur, nè sanguis propter quamvis occasionem versùs Caudicem medullarem regurgitet. Infra Cor, quia venæ Cavæ truncus non utì Aorta immediatè spinæ incumbere, eidémque propagines rectà inferre potest, ideo venam sine pari dimittit, è cujus trunco rami bijugi emissi, ac statim bifidi, & *musculis* utriusque lateris & *ipsi spinæ* prospiciunt: Infra renes, cùm venæ Cavæ prope spinam deferri spatium conceditur, vena Azygos desinit, atque à majoris venæ, pariter ac ab arteriæ trunco, *vasa lumbaria* immediatè procedunt.

Hæc de *vasis sanguiferis* ad *spinam* & *posteriorem* ἐγκεφάλου *partem* spectantibus nuper observata, & hîc *appendicis loco* inserta, referri debent ad aliam hujus farinæ doctrinam superiùs in capite octavo traditam. Interim ad instituti nostri, νεύρολογίας sc. quod residuum est ut redeamus,

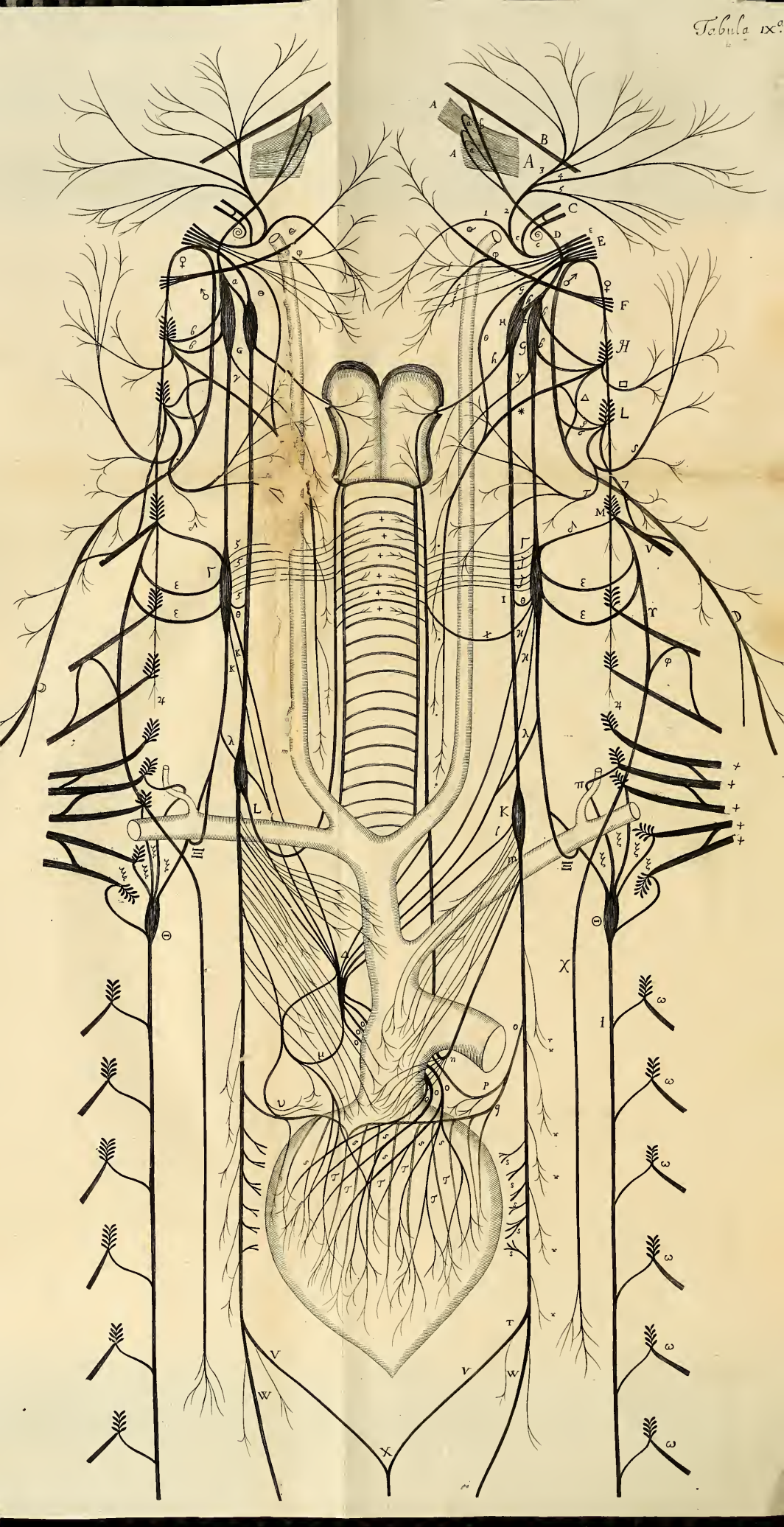
non

non multa præterea circa Nervos observatu digna occurrunt: Enimvero isti, quoad majores & præcipuas ramificationes, quo ritu eos descripsimus, tum in *homine* tum in *brutis animalibus*, ferè constanter habent. Interdum accidit, licèt hoc etiam rariùs, circa minimarum propaginum & fibrarum divaricationes varietatem quandam evenire: attamen quoad stamina primaria, eorúmque protractus, cujusque nervorum paris configuratio in omnibus usque eadem, aut similis existit. Modò restat, ut nervorum Theoriæ hactenus orationis stylo exaratæ, adeóque intellectui tantùm objectæ, demum sensûs (quem illi magìs respiciunt) prospectui ac arbitrio sistantur. Quapropter Nervorum *Paris vagi*, ac *intercostalis*, nec non aliorum qui præcipuæ sunt notæ, ipsiúsque *medullæ spinalis delineationes ichnographicas*, palàm exhibendas curavimus: Horum Icones ab exemplari mortuo licèt desumptæ, tamen post plures dissectiones, & à collatione crebra quoad singulas cujusque partes institutæ, quasi ad vivum describuntur; quarum lineamenta, cum notis characteristicis, ut meliùs & distinctè magìs percipiantur, cujusque figuræ protractum ampliorem, ac eorundem in corpore animato nervorum schematismo ferè parem, procudi fecimus:

porrò

porrò quoniam utriusque simul lateris & cavitatis interjectæ contenta in proprio situ describi non possunt, ideo hîc supponitur spinam cum medulla oblongata, sive totum Caudicem medullarem in medio dissectum evolvi, ejúsque latus utrumque cum Nervorum paribus in toto tractu oriundis ad exteriora projici.

Tabula



Tabula Nona

Exhibet Nervorum Paris quinti & sexti origines, ab iisque Nervi intercostalis radices profectas; porrò ejusdem Nervi intercostalis, & Paris vagi, atque nervi è spina ad Par vagum accessorii origines, & ramificationes usque ad ventriculi regionem productas: Insuper hîc Nervorum Paris septimi, noni, decimi, atque Nervi diaphragmatis principia & distributiones repræsentantur; atque in toto tractu è regione Nervorum præcordiis & visceribus insertorum, origines Nervorum Vertebralium, eorúmque cum prioribus communicationes describuntur. Totum hoc Tabula sequens exhibet, prout in homine diversum ab aliis animalibus reperitur.

A. *Nervus quinti Paris, cum duobus ejus ramis* A. A. *quorum superior rectà antrorsùm tendens, in musculos oculi & faciei, in nasum, palatum, & totius oris partem superiorem propagines distribuit; insuper binos furculos reflectit* a. a. *quæ Nervi intercostalis duæ radices sunt: alter quinti Paris ramus inferior, deorsùm ver-*

gens, in maxillam inferiorem ejúsque partes omnes dispergitur.

a.a. Duæ propagines à superiore quinti Paris ramo dimissæ, quæ cum surculo altero b. à Nervo sexti Paris reflexo coeuntes, Nervi intercostalis truncum D. constituunt.

B. Nervus sexti Paris, rectà antrorsum in oculi musculos tendens, è cujus trunco surculus b. qui tertia Nervi intercostalis radix est, reflectitur.

b. Tertia Nervi intercostalis radix.

C. Nervi auditorii, sive Paris septimi, origo, cum duplici ejus processu, sc. molli & duro.

c. Ramus ejus mollior, qui totus in partem auris internam distribuitur, sc. in musculum mallei elevatorem, & cochleam.

c. Ramus ejus durior, qui integer extra cranium emergens, & propagini ε. octavi Paris inosculatus, cum ea Nervum singularem constituit, qui statim dividitur in plures surculos: horum
1. in musculos linguæ & ossis hyoidis absumitur.
2. rursus in plures propagines, quorum superior
3. in musculos faciei & oris.
4. in musculos palpebrarum & frontis.
5. in musculos auris.

D. Nervi intercostalis truncus, è tribus prædictis radicibus constans, in plexum ganglioformem transiturus; qui plexus Nervi intercostalis,

coſtalis, extra Cranium producti, ſupremus nodus eſſe videtur.

E. Nervi Paris vagi, ſive octavi, origo, multis fibris conſtans, quibus Nervus ♀. è ſpina oriundus accedit, cúmque iiſdem inoſculatus unà cranium pertranſit, quo trajecto, denuò abſcedit, & communicationem cum vicinis quibuſdam nervis habitâ, in muſculos ſcapulæ ac dorſi impenditur.

ε. Surculus octavi Paris, ramo auditorio occurrens.

f. f. f. Aliæ propagines Paris vagi in muſculos cervicis.

G. Ejuſdem Paris ramus principalis, in plexum ganglioformem proprium demerſus.

H. Plexus ganglioformis ſuperior Paris vagi, qui ſurculum k. è plexu altero Nervi intercoſtalis vicino admittit.

h. Ramus è plexu prædicto Paris vagi in muſculos laryngis, cujus ſurculus inſignis Cartilaginem ſcutiformem ſubiens, Nervo recurrenti occurrit, eidémque unitur.

i. Surculus è plexu cervicali Nervi intercoſtalis in truncum Paris vagi immiſſus.

K. Plexus inferior Paris vagi, è quo plures nervi ad Cor & appendicem ejus procedunt.

l. Surculus inſignis ad plexum Cardiacum dimiſſus.

m. *Fibræ nervosæ in pericardium & vasa cordi appensa distributæ.*

n. *Nervus recurrens sinister, qui, Aortæ trunco descendente circumligato, sursùm versùs cartilaginem scutiformem reflexus, in ascensu multas propagines * * * *. asperæ arteriæ impertit, ac demum furculo h. è plexu ganglioformi dimisso occurrit. Hic recurrens à reflexionis nodo propagines quasdam versùs Cor dimittit.*

L. *Nervus recurrens in latere dextro, qui multò superiùs reflexus Arteriam axillarem circumligat.*

o. *Ramus insignis è trunco Paris vagi in latere sinistro versùs Cor dimissus, cujus statim bifidi furculus unus venæ pneumonicæ truncum circumligat; alter posticam Cordis regionem attingens, in plures propagines quæ superficiem ejus obducunt, dispescitur: huic par ramus cardiacus ab alterius lateris trunco emissus occurrit.*

p. *Rami prædicti furculus, venam pneumonicam circumambiens.*

q. *Ejusdem ramus alter, multas propagines Cordi impertiens, quæ propagines superficiem ejus posteriorem obducunt.*

x.x.x. *Propagines exiles è trunco Paris vagi emissæ, quæ longo tractu œsophago inseruntur, extra proprium situm reflexæ.*

S. S. S.

s. s. s. *Surculi plures resecti, quorum ramificationes in pulmonum substantiam distributæ, vasa sanguifera variè stringunt & circumligant.*

T. T. T. *Truncus Paris vagi dividitur in duos ramos, sc. exteriorem & interiorem, quorum utrique versùs pares ramos alterius lateris inclinati, iisdem uniuntur, & post mutuam communicationem duos ramos stomachicos, sc. superiorem & inferiorem, constituunt.*

v. v. *Rami interni, qui uniti in* x *rami stomachici inferioris principium constituunt.*

w. w. *Rami externi, qui in figura huic adjicienda uniti, ramum stomachicum superiorem efficiunt.*

x. *Ramorum internorum coalitio.*

F. *Origo Nervi Paris noni cum multis fibris, è quibus unitis Truncus constans versùs linguam defertur; in progressu tamen duos surculos dimittit.*

⊙. ⊙. *Surculus primus deorsùm tendens, & ramo Paris decimi unitus, musculo sternothyroeideo impenditur.*

⊙. ⊙. *Surculus secundus in musculos ossis hyoidis.*

⊙. *Hujus Nervi truncus in linguæ corpus transiens.*

G. *Plexus Ganglioformis Nervi intercostalis superior, qui hujus Nervi, Cranio egressi, supremus nodus est.*

α. Surculus è Plexu hoc in plexum vicinum Paris vagi emissus.

b. b. Duo processus nervosi, per quos hic Plexus cum Nervo Paris decimi communicat.

γ. Surculus in Sphincterem gulæ dimissus.

Γ. Plexus medius, sive Cervicalis, qui homini proprius, juxta mediam cervicem, in trunco Nervi intercostalis consistit.

δ. Ramus insignis è secundo pari vertebrali in hunc plexum quo hic cum Nervo diaphragmatis, in prima radice sua communicat.

ε. ε. Duo rami ab eodem Plexu in truncum Nervi diaphragmatis.

ζ. Plures fibræ nervosæ è Plexu cervicali in Nervum recurrentem, ac in vasa sanguifera, item in Tracheæ ac œsophagi tunicas disseminantur.

θ. Surculus ab eodem in Truncum Paris vagi.

χ. Surculus alter insignis in Nervum recurrentem.

κ. κ. Duo rami insignes versus Cor dimissi, quos ramus alter λ, paulò inferiùs oriundus, assequitur; hi deorsum lati inter Aortam & arteriam pneumonicam, paribus ramis alterius lateris occurrentes, Plexum cardiacum Δ. constituunt, è quo Nervi præcipui qui Cordi impenduntur procedunt.

λ. Ramus paulò inferiùs à Trunco intercostali profectus, qui cum prioribus Plexui cardiaco destinatur.

Δ. Plexus

Δ. *Plexus iste prædictus cardiacus.*

μ. *Ansula ab eodem profecta, quæ Arteriam pneumonicam circumligat.*

ν. *Ansula inferior venam pneumonicam stringens.*

Ξ. *Nervus intercostalis in cavitatem Thoracis demersus, ubi arteriam axillarem stringit.*

ξ. ξ. ξ. ξ. *Quatuor Nervi vertebrales in Plexum thoracicum dimissi, quorum superior Arteriam vertebralem stringit.*

ο. ο. ο. *Tres rami insignes ab cardiacô plexu dimissi, qui anteriorem Cordis regionem obducunt, sicut Nervi* p. q. *è trunco Paris vagi profecti, ramificationes parti ejus posticæ impertiunt.*

π. *Arteria vertebralis à Nervo vertebrali circumligata.*

s. s. s. *Propagines nerveæ anteriorem Cordis regionem obducentes.*

τ. τ. τ. *Propagines, & fibræ nerveæ in posticam ejus partem distributæ.*

Θ. *Plexus inferior, propriè Intercostalis, sive Thoracicus dictus, cui præter Nervum intercostalem quatuor vertebrales inseruntur: horum supremus in descensu arteriam vertebralem circumligat.*

I. *Nervus intercostalis per thoracis cavitatem juxta costarum radices descendens, ubi in toto progressu à singulis vertebrarum internodiis ramum admittit.*

H. Ner-

H. Nervus Paris decimi, multis fibris in origine constans, inter primam & secundam vertebram emergit, ubi statim duos processus nervosos b. b. in Plexum superiorem Nervi intercostalis emittit.

* Ramus ejus, qui surculo noni Paris unitus, in musculum Sternothyroeideum, asperæ Arteriæ immediatè incumbentem, impenditur.

□. Surculus reflexus in musculos cervicis posteriores.

△. Surculus in Nervum spinalem Patheticum.

.... Propagines ab ejusdem Nervi ramo præcipuo in musculum Sternothyroeideum.

L. Nervi vertebralis primi origo, quæ in hoc, paritérque in cunctis aliis vertebralibus, multis fibris constat, quarum manipulus unus à medullæ spinalis margine inferiore, ac alter à superiore prodiens, obviàm facti, in eundem truncum coalescunt, qui statim in Nervos multifariàm distributos dirimitur.

ρ. Surculus ab hoc Nervo, in ramum decimi Paris.

σ. Surculus alius in spinalem Patheticum.

s. Ramus insignis sursum in musculos cervicis & aurium emissus.

T. Surculus à Nervo incurvato, in musculos cervicis anteriores.

7. Nervus ab hoc Pari, in Nervum primum brachialem, è quo Nervus diaphragmatis radicem supremam habet.

M. Origo

M. *Origo Nervi secundi vertebralis, è quo ramus supremus brachialis procedit, & in quo Diaphragmatis Nervus primò radicatur. Hic Nervus brachialis in quadrupedibus juxta quartam aut quintam vertebram oritur, proindéque Diaphragmatis radix inferiùs consistit.*

ν. *Ramus iste vertebralis brachio destinatus.*

ϒ. *Diaphragmatis Nervus, cujus radici surculus δ. è plexu cervicali accedit, & paulò inferiùs ab eodem plexu duo alii rami, ε. ε. in truncum ejus protenduntur. Hæc communicatio Homini propria est.*

φ. *Diaphragmatis radix altera, è Nervo secundo & tertio brachiali.*

χ. *Diaphragmatis Nervi truncus inferior extra locum remotus, qui in proprio situ Thoracis cavitatem sine ulla communicatione trajiciens, rectà ad diaphragma pergit, ubi in tres surculos expansus, musculosæ ejus parti inseritur.*

ϟ. ϟ. ϟ. ϟ. *Cæteri Nervi brachiales, è quorum radicibus Nervi in Plexum intercostalem.*

ω. ω. ω. ω. *Nervorum vertebralium origines, è quorum singulis radicibus ramus in Nervum intercostalem defertur.*

ϒ. ϒ. *Nervi spinalis ad Par vagum accessorii origo ultima, cum cuspide acuta incipiens.*

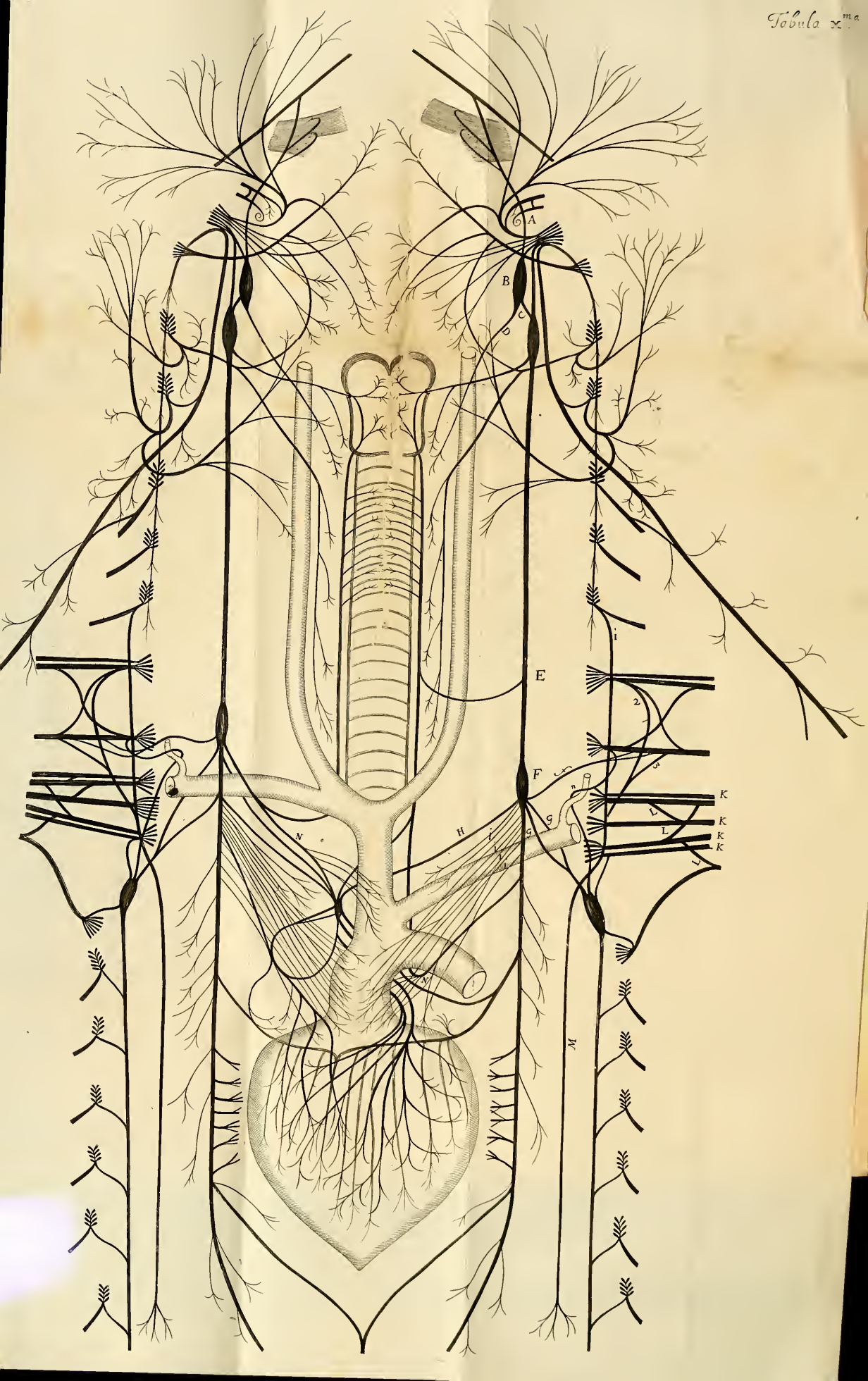
♀. *Ejusdem Nervi truncus ascendens, qui in toto*

ascensu per latus medullæ spinalis incedens, Nervorum vertebralium origines medias pertransit, & à Caudice medullæ fibras accipit.

8. Ejusdem Nervi Truncus descendens, qui Pari vago abscedens, extrorsùm reflectitur, & post communicationes cum Nervis noni & decimi Paris habitas, totus in musculos scapulæ impenditur.

9. Ejusdem Nervi processus inferior.

Tabula


A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
K
K
K
L
L
M
N
1
2
3
4
5
6
7
8

Tabula Decima

Eorundem Nervorum qui in priori Tabula describuntur origines & ramificationes exhibet, prout illarum aliquæ secùs in Brutis animalibus ac in Homine reperiuntur.

A. *Nervi Intercostalis truncus Cranio egressurus.*

B. *Plexus Ganglioformis superior, in trunco Nervi intercostalis excitatus.*

C. *Nervus intercostalis è Plexu prædicto proprio emergens, inque alterum Paris vagi Plexum vicinum dimissus.*

D. *Surculus è plexu superiori in sphincterem gulæ.*

E. *Utrique Nervi eâdem vaginâ inclusi, quasi idem truncus essent, versùs Thoracem descendunt: è quo trunco apparente hîc loci ramus in Nervum recurrentem emittitur.*

F. *Plexus inferior in trunco Paris vagi, seu potiùs in communi utriusque Nervi vagina consistens.*

*. *E plexu hoc surculus in ramum brachialem intermedium, in quo ramo diaphragmatis Nervus radicem habet.*

G. *Ab eodem plexu Nervus intercostalis abscedens, & arteriam axillarem subtergressus, Plexui Thoracico inseritur.*

G. Ramus alter duos Plexus intercedens, & arteriam axillarem superans, adeò ut bini hi Nervi, factâ velut ansulâ, Arteriam circumligent.

H. Surculus insignis è prædicto Paris vagi plexu, in Plexum cardiacum.

i. i. i. i. Exinde plures fibræ nervosæ in vasa cordi appensa & pericardium dimittuntur.

k. k. k. k. Nervi brachiales majores, qui paulò inferiùs producuntur in Brutis animalibus quàm in Homine: proindéque Diaphragmatis nervus inferiùs oritur.

L. L. L. Nervi brachiales per processus nerveos transversos, & se mutuò intercussantes, invicem communicant.

M. Nervus Diaphragmatis tribus radicibus constans, cùm in Homine sunt duæ tantùm.

1. Ejusdem Nervi radix prima.

2. Radix ejus secunda.

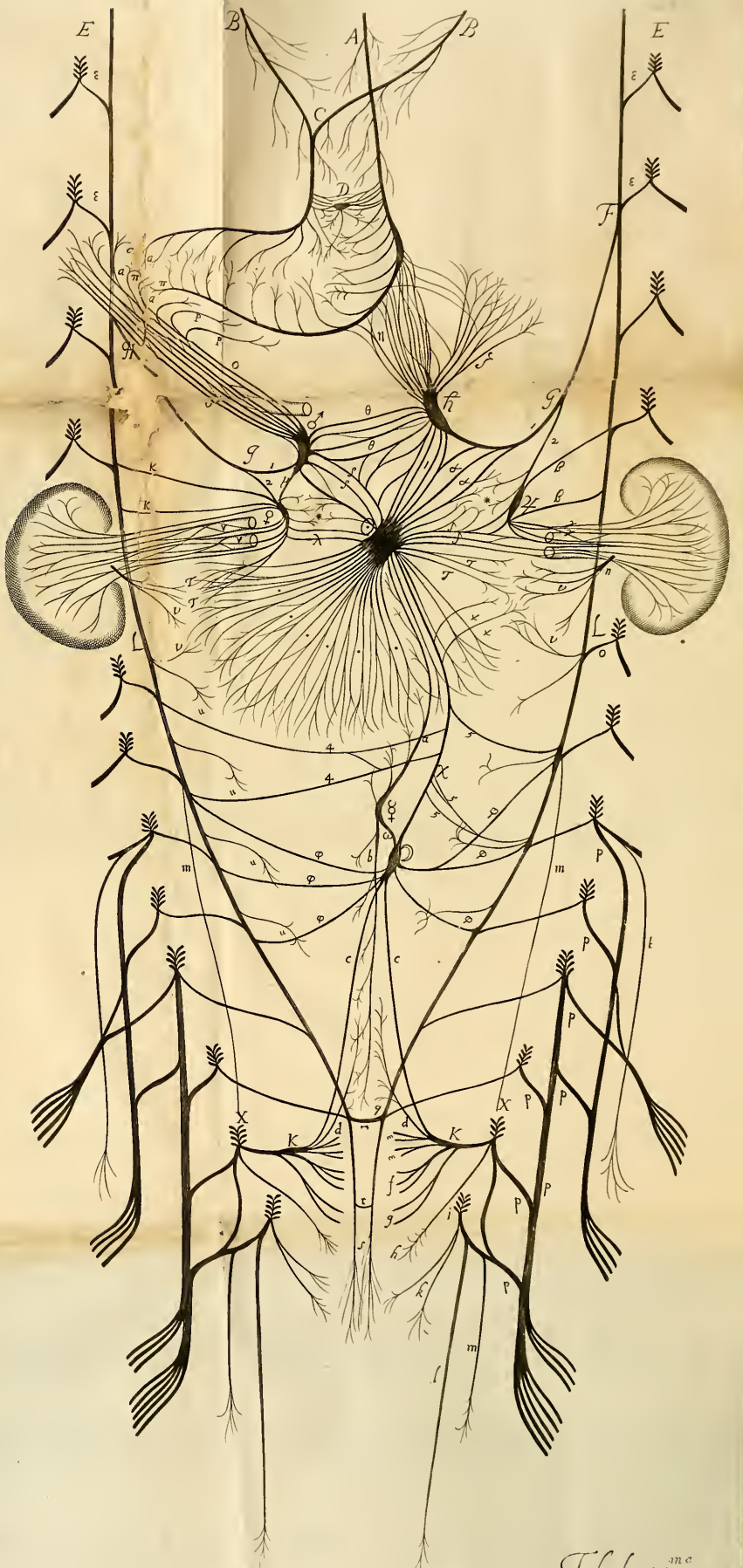
3. Ejus radix tertia, quæ mediatè, sc. per rami brachialis truncum cui infigitur, cum Plexu Paris vagi communicat.

n. Nervus è ramo secundo brachiali in plexum intercostalem delatus, qui in transitu arteriam vertebralem circumligat.

N. Surculi, & propagines ab utrovis Nervi recurrentis

rentis nodo, versùs Cor & appendicem ejus dimissæ.

Cæteri Nervi & ramificationes illorum pariter habent ac in priori Figura, quæ eorundem in Homine hypotypoſin refert.



Tabula XI.ma

Tabula Undecima

Exhibet Nervorum Paris vagi & Intercostalis ramificationes inferiores, ventriculo sc. & totius Abdominis visceribus distributas; item Nervorum vertebralium, qui priorum è regione consistunt, cúmque aliquibus eorum inosculantur, origines describuntur. Horum configuratio in homine ac quadrupedibus ferè similis existit, ut hæc Tabula sit utrisque communis.

A. *Ramus stomachicus inferior, qui ex ramis Paris vagi utriusque lateris internis simul unitis conflatur, & ventriculi fundum obducens, propagines in toto tractu quaquaversus dispergit.*

B. *Ramus stomachicus superior, qui ex ramis Paris vagi utriusque lateris externis simul unitis constat, & ventriculi summitatem perreptat.*

C. *Ramorum exteriorum coalitio.*

D. *Plexus nerveus è fibris utriusque Nervi stomachici, juxta orificium simul unitis, & velut in reticulum contextis.*

a. a. Extremitates utriusque Nervi stomachici, qui illic Nervis hepaticis occurrunt, cúmque iis communicant.

E. E. Ner-

E. E. *Nervus intercostalis in utroque latere juxta costarum radices descendens, ac in toto descensu è singulis Nervis vertebralibus ε. ε. ramum accipiens.*

F. *Ramus è Nervo intercostali lateris sinistri prodiens, & versùs plexus mesentericos dimissus.*

G. *Idem Nervus mesentericus, bifidus, ramum majorem in plexum, qui & stomachicus & Lienaris est, ac minorem in plexum Renalem emittit.*

H. *Par ramus Mesentericus è Nervo intercostali dextri lateris prodiens, & versùs plexus mesentericos inclinatus.*

J. *Hujus Nervi, pariter bifidi, ramus major in plexum Hepaticum, & minor in plexum Renalem.*

♄. *Plexus Mesentericus sinistri lateris primus, qui & stomachicus & Lienaris est; è quo plures Nervorum fasciculi, sive conjugationes numerosæ, multifariàm emittuntur.*

♃. *Plexus Mesentericus Renalis sinistri lateris, in quem præter furculum mesentericum*

β. β. *Duo alii Nervi è Nervo intercostali immediatè inferuntur.*

γ. γ. γ. *E plexu hoc prope capsulam biliariam confito, plures Nervi & fibræ in Renem mittuntur.*

δ. δ. *Nervi*

♂.♂. *Nervi & fibræ, quibus hic plexus cum plexu meſenterii maximo communicat.*

ζ. *Nervorum faſciculus primus, è priore plexu* ♄ *in Lienem tendens, quem aſſecutus, exinde fibras quaſdam in ventriculi fundum reflectit.*

η. *Nervorum conjugatio ſecunda è prædicto plexu in ventriculi fundum, cujus fibræ cum ſurculis & fibris Nervi ſtomachici inferioris communicant.*

θ. *Nervorum conjugatio tertia inter hunc plexum & vicinum hepaticum* ♂.

ι. *Quarta Nervorum conjugatio inter hunc & plexum meſenterii maximum* ☉.

♀. *Plexus meſentericus Renalis dextri lateris, in quem (ſimiliter ac in pari ejus) præter ramum meſentericum*

κ. κ. *Duo Nervi è Nervo intercoſtali producuntur.*

λ. *Nervi & fibræ inter hunc plexum & maximum meſenterii.*

μ. *Ramus inſignis inter hunc plexum & vicinum hepaticum.*

ν. *Inſignis Nervorum & fibrarum cohors è Plexu hoc in Renem, qui vaſa emulgentia ſcandunt, & variè circumligant.*

♂. *Plexus meſentericus ſuperior dextri lateris, qui & hepaticus.*

ο. *Magna Nervorum conjugatio ex hoc plexu in*

hepar & cystim felleam, è qua plures item surculi in pylorum & Pancreas distribuuntur. Hujus Nervi & fibræ in ascensu versus hepar Arteriam hepaticam velut reticulo facto obducunt, & truncum ejus ferè abscondunt: Horum surculi cum Nervorum stomachicorum apicibus α. α. conveniunt.

π. π. Surculi circa pylorum distributi.

ρ. ρ. Alii surculi in Pancreas dispersi.

ς. ς. Nervi inter hunc Plexum & mesenterii maximum protensi. Hic Plexus cum Renali vicino per μ. & cum stomachico per θ. communicat.

Plexus mesentericus maximus, è quo ingens Nervorum fasciculus ..... sub magna mesenterii glandula oriundus, exinde quaquaversus in plurimas propagines & ramos dispescitur, inque omnia intestina (præter rectum) distribuuntur. Nervi & fibræ quaquaversus protensi, arteriis & venis mesentericis toto ambitu innituntur, eásque variè stringunt & circumligant.

τ. τ. Propagines nervosæ ab hoc plexu in testes fœmineos, sive glandulas uterinas, quæ ramis nervorum vertebralium Paris vigesimi & vigesimi primi in easdem partes emissis occurrunt, cúmque iis inosculantur.

υ. υ. Rami vertebrales in Testes fœmineos.

). Plexus mesenterii infimus longè infra priores consitus,

consitus, & pro origine sua tres utrinque Nervos ab intercostalibus inferiùs oriundos habens.

φ. φ. φ. Tres Nervi utrinque à Nervo intercostali in plexum mesenterii infimum dimissi.

χ. χ. Nervus ab isto plexu directè in maximum mesenterii plexum protensus, qui in transitu fibras aliquot ab intercostali accipit, sc. * *, & ipse furculos duos in testes fœmineos mittit.

ϯ. ϯ. Duo rami à Nervo prædicto in Testes fœmineos.

♀. Plexus alter exiguus paulò supra hunc infimum consistens.

ω. Processus nervosus à plexu prædicto infimo in vicinum perexiguum protensus.

a. E Plexu minimo ♀ Nervus insignis in plexum mesenterii maximum elatus, qui in toto ascensu intestinum rectum & coli partem subtendit, iisque propagines crebras inserit.

b. Ramus alter ab eodem plexu deorsùm missus, qui ejusdem intestini recti partem inferiorem subtendit, eique propagines crebras impertit.

c. c. Duo Nervi è Plexu mesenterii infimo ☽ deorsùm missi, qui circa imam ventris cavitatem in pelvim dimissi, binos ibidem plexus K. K. scil. unum in alterutro latere consitum, subeunt.

K. K. Plexus gemini intra pelvim consiti, quorum Nervi excretionibus singulis, sc. urinæ, stercoris

ris & seminis, ibidem factis prospiciunt; hi Nervos d. d. *versus plexum infimum mesentericum emittunt.*

d. d. *Nervus à prædicto plexu utrinque juxta latus intestini recti ascendens, ei propagines inserit, quibus geminis Nervus alter (b) è plexu minimo descendens occurrit.*

ε. ε. *Duo Nervi ab eodem plexu in uterum.*

f. Nervus ab eodem plexu in vesicam.

g. Nervus in glandulas Prostatas.

h. *Nervus è radice vigesimi octavi Paris vertebralis in musculum ani.*

i. *Par vigesimum nonum vertebrale à quo*

k. Nervus in sphincterem, & reliquos musculos ani.

l. Nervus insignis utrinque ab isto Pari in penem.

m. *Ramus alter brevior in musculos penis.*

L. L. *Nervus intercostalis infra renes.*

m. Nervulus à ramo vertebrali in testis virilis musculum cremasterem.

n. *Par vertebrale 21; cujus origo pone renes confita delitescit: Ab hoc Nervo plures utrinque propagines in testes fœminei sexûs mittuntur, qui furculis aliis mesentericis eidem parti distributis occurrunt.*

o. *Nervus è Pari vertebrali 22, è quo etiam furculi quidam in testes fœmineos.*

p. p. p. p. p. p. p. p. p. p. *Nervi in crus destinati, quorum*

rum qui superiùs oriuntur, in descensu ramos à Nervis inferiùs oriundis suscipiunt.

q. *Nervi intercostales, juxta principium ossis sacri ad se mutuò inclinati, per processum transversum ⊣ communicant.*

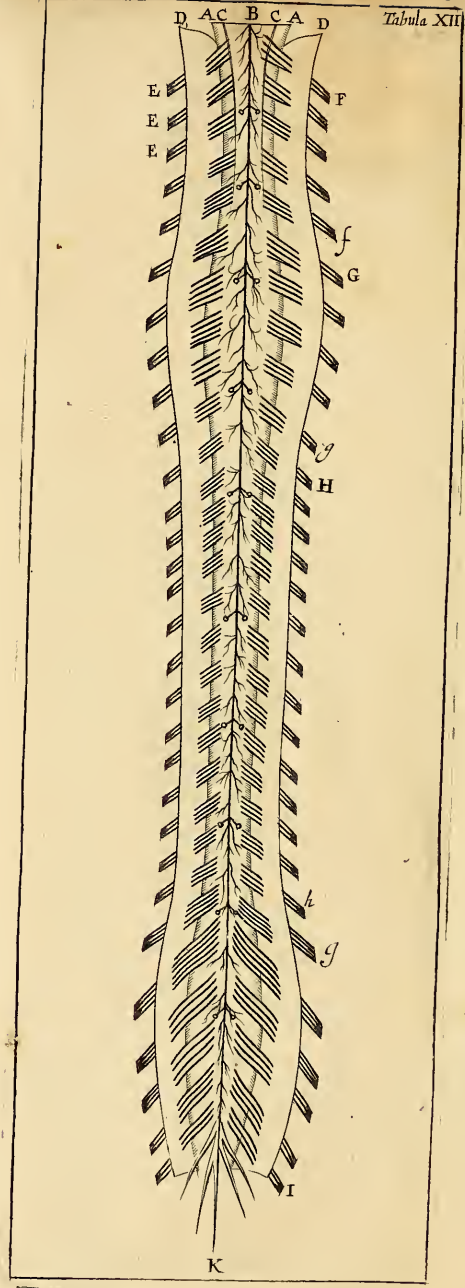
r. *Processus alter transversus, intra ossis sacri curvaturam, duos intercostales Nervos connectens.*

s. *Uterque Nervus intercostalis in fibras minutas desinit; quæ fibræ in ipsum sphincterem ani distribuuntur.*

t. *Nervus è Pari 24 Vertebrali, qui in glandulas inguinales defertur.*

v. v. v. &c. *Propagines è Nervo Intercostali utrinque in Ureteris Corpus dimissæ.*

x. *Nervus qui ad Testem & Musculum cremasterem destinatur, ubi abdomine egreditur, abscissus.*


D
AC
B
C
A
D
E
E
E
F
f
G
g
H
h
g
I
K

Tabula Duodecima

Exhibet integram medullam Spinalem, specu ossèo exemptam, & membranâ investiente dissectâ semiexemptam, ut nervorum omnium vertebralium origines & productiones conspiciantur.

A. A. *Medullæ spinalis summitas, ubi à cohæsione cum medulla oblongata abscinditur.*

B. *Arteria Spinalis per totam medullam descendere visa, quæ tamen ab arteriis, inter singulas vertebrarum commissuras in ipsam illatis, conflatur.*

C. C. *Nervus spinalis à quinta vel sexta cervicis vertebra ad Paris vagi originem accedens.*

D. D. *Membranæ medullam investientis dissectæ & evolutæ portiones.*

E. E. E. *Nervi spinales, à superiori medullæ margine per manipulos emissi, quibus pares fasciculi etiam à margine inferiore elati occurrunt, omnésque intra vertebrarum juncturas in eundem truncum coalescunt: dein extra illas iterum sejuncti, in provincias respectivas feruntur.*

F. f. *Nervi intra cervicis regionem producti.*

G. g. *Nervi humero & brachio destinati, ubi & medulla*

dulla amplior, & nervorum fasciculi majores existunt.

H.h. Nervi circa dorsum & lumbos exeuntes, ubi & medullæ corpus iterum gracilius, & nervorum fasciculi paulò tenuiores sunt.

I.i. Nervi ad crura destinati, ubi & corpus medullare & nervorum fasciculi denuo ampliantur.

K. Nervi osse Sacro exeuntes.

Tabula

---

fig. 1ma.

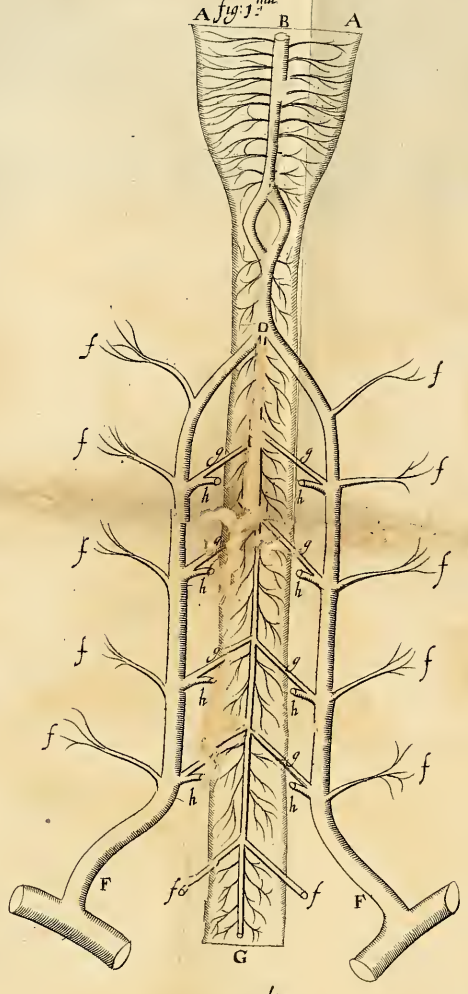


fig. 3tia.

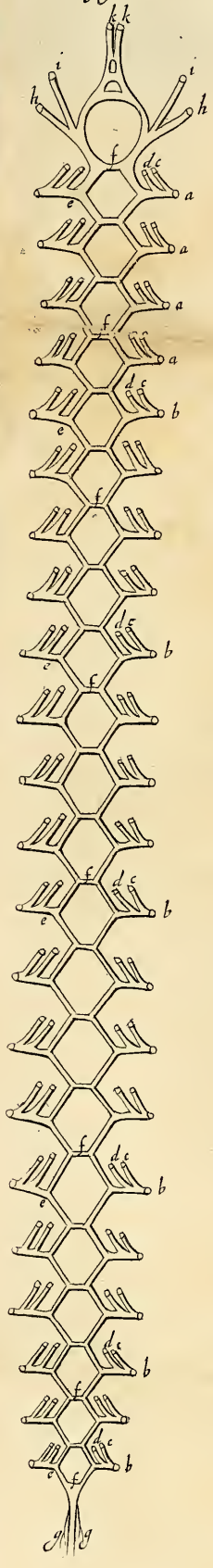


fig. 4ta.

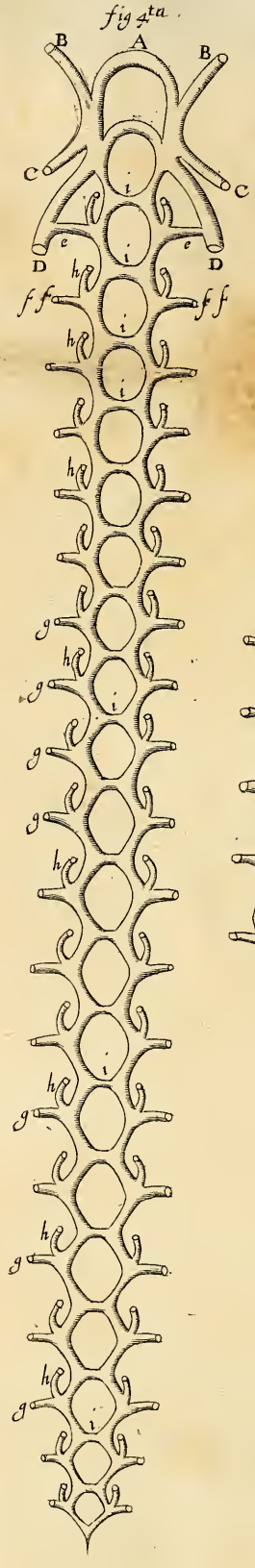


fig. 5ta.

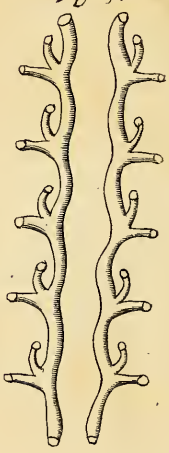
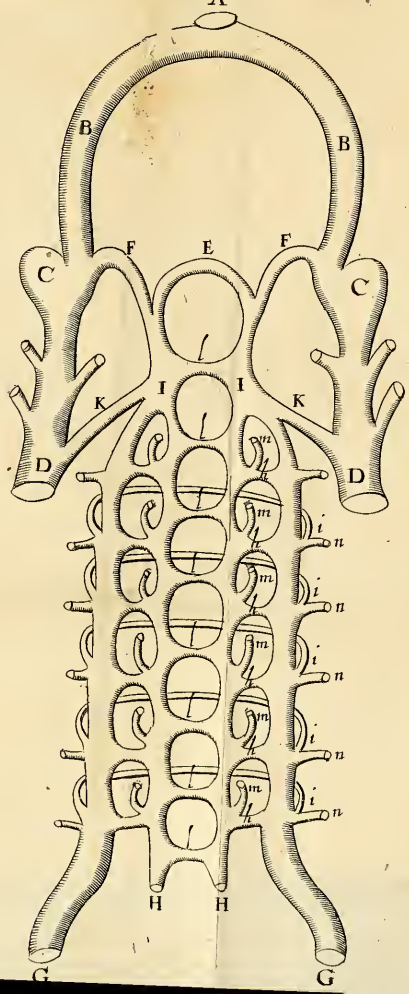


fig. 2da.



Tabula Decima tertia.

Figura I.

Exhibet Arteriæ vertebralis ramificationes, utrinque in superiorem medullæ spinalis partem, inque posteriorem medullæ oblongatæ regionem, exporrectas.

A. A. *Medullæ oblongatæ posterioris regio.*

B. *Communis ductus ab utrisque arteriis vertebralibus unitis constans.*

C. *Figura Rhomboides, quam in Brutis gemina Arteriarum vertebralium coalitio describit.*

D. *Arteriarum vertebralium supra medullam spinalem coalitio prima, è quo loco arteria spinalis descendit.*

E. *Arteria Spinalis.*

F. F. *Duæ Arteriæ vertebrales, à ramis axillaribus profectæ.*

G. *Medulla Spinalis.*

f. f. f. f. &c. *Surculi arterioſi in musculos cervicis.*

g. g. g. g. Surculi in medullam spinalem missi, qui ab utroque latere in arteria spinali juxta singulas vertebrarum commissuras coeunt.

h. h. h. h. *Surculi arteriosi, qui sinuum canales assecuti, plexum Arteriosum, qualis in Figura tertia describitur, constituunt.*

f. f. *Duæ arteriæ in spinam ab Aorta dimissæ.*

Figura II.

Exhibet venas vertebrales, quæ arteriis supradictis pares sunt; item sinûs vertebralis portionem superiorem, ac utriusque inter se ac sinus laterales capitis, & inter venas jugulares, communicationes.

A. *Sinus tertius Capitis abscissus, ubi in sinus ejus laterales transit.*

B. B. *Sinus Capitis laterales.*

C. C. *Specus rotundus, ubi sinus lateralis utrinque in venam jugularem cedit.*

D. D. *Vena jugularis.*

E. *Sinuum vertebralium commissura superior.*

F. F. *Sinus vertebralis utrinque intra cranium perductus, ibidémque in sinum lateralem transiens.*

G. G. *Utriusque venæ vertebralis truncus, à vena cava profectus, ac ibidem incipiens.*

H. H. *Uterque sinûs vertebralis truncus ibidem abscissus, qui inferiùs per totum spinæ ductum continuatur.*

h. h. h. h. h. h.

h.h.h.h.h.h. *Anastomoses utrinque intra vertebrarum commissuras, inter venam vertebralem ac sinum vertebralem.*

i.i.i.i. *Ductus venosi, qui extra vertebras anteriùs protensi, à vena unius lateris ad parem alterius feruntur.*

1.1. *Sinuum & venarum omnium in summitate spinæ communicatio.*

k.k. *Ductus venosus è sinuum & venarum concursu utrinque in venam jugularem.*

l.l.l.l. &c. *Sinuum utriusque lateris juxta vertebrarum internodia commissuræ.*

m.m.m.m. &c. *Ductus venosi, sanguinem è medulla spinali in sinus reducentes.*

n.n.n.n. &c. *Canales venosi, sanguinem à musculis cervicis regerentes.*

Figura III.

Exhibet Arteriam Spinalem, quæ intra specum osseum, juxta interiorem medullæ superficiem, ab occipite ad os Sacrum, ad formam Institæ reticularis, producitur.

a.a.a.a. *Surculi arterioſi ab arteria vertebrali, intra processuum spinalium foramina ascendente, versùs spinam missi.*

b.b.b.b. &c. *Surculi arterioſi ab Aorta verſùs ſpinam miſſi.*

c.c.c.c. &c. *Propago arterioſa à quolibet prædicto ſurculo in medullam poſteriorem protenſa.*

d.d.d.d. &c. *Propago altera, à quolibet prædicto ſurculo in medullam anteriorem protenſa.*

e.e.e.e. &c. *Surculus quilibet prædictus arterioſus, quamprimùm intra ſpecum oſſeum defertur, ſtatim bifidus ramulum in utramque partem emittit, qui utrinque cum proximo ejuſdem lateris, &, per proceſſum tranſverſum, cum pari alterius lateris ramulo, communicat.*

f.f.f.f. Arteriarum utriuſque lateris per ſurculum tranſverſum commiſſuræ.

g. g. Surculi arterioſi oſſe ſacro exeuntes.

h. h. *Propagines arterioſæ in occipitis meningas.*

i. i. *Surculi arterioſi cum nervis Paris ſeptimi cranio egredientes.*

k. k. *Surculi in Rete mirabile protenſi, qui in progreſſu inter ſe mutuò, ac demum cum arteriis carotidibus inoſculantur.*

Figura

Figura IIII.

Sinûs spinalis divaricationes in toto ductu ejus exhibet.

A. *Sinuum utriusque lateris commissura suprema.*

B. B. *Canales ab utroque sinu vertebrali in sinus capitis laterales protensi.*

C. C. *Canales à communi sinuum & venarum vertebralium concursu in venas jugulares producti.*

D. D. *Venæ vertebrales.*

e. e. *Communicatio inter sinum spinalem & venam vertebralem.*

f. f. f. f. *Ductus venosi ab utroque sinu, in venæ vertebralis truncum.*

g. g. g. g. &c. *Ductus pariter venosi, qui inferiùs in ramos venæ Azygæ, ac ultimò in venæ cavæ propagines lumbares continuantur.*

h. h. h. h. &c. *Ductus venosi, qui sanguinem à spinali medulla excipientes, in sinus reducunt.*

i. i. i. i. &c. *Sinuum utriusque lateris, juxta singulas vertebrarum junctura, commissuræ.*

Figura V.

Exhibet sinûs spinalis Iconem in cane, qui non utì in vitulo, ove, porco, & plerisque aliis, commissuras in toto ductu habet, sed tantùm in parte infima & suprema, ubi per tres aut quatuor processus transversos inter se communicat.

Hactenus

Hactenus de *Cerebri, Cerebelli,* eorúmque *Appendicis* tum *medullaris* tum *nervosi* Anatomiâ, simúlque de partium singularum usibus & muniis copiosè disseruimus. Tandem restat, postquam Fabricæ hujus, tanquam Regalis cujusdam palatii, non modò atria & exteriores porticus, sed & intimos recessus ac conclavia lustravimus, ut jam proximè inquiramus, quænam hujus *Basilicæ* sit *Domina,* sive *Incola,* in qua parte illa potissimùm resideat, & quo regimine ac œconomiæ ratione familiam suam disponat ac moderetur: dein animadvertere oporteret, qui *defectus* & quæ *Anomaliæ* ipsi, vel partibus ejus & potentiis, accidunt; tum quibus mutationum seu morborum injuriis obnoxiæ fuerint illius *ædes,* nempe Cerebrum, & Nervosum genus. Enimvero ipsâ operis ratione, & promissi quod suprà feci pacto ac fide teneri videor, ut post nudas observationes Anatomicas, ac Animalium partiúmque animatarum historias, demum, Coronidis loco, *Animæ Brutorum* Theoria quædam adjiciatur. Profectò par & æquum foret, ψυχολογίας hoc atque illud alterum *pathologiæ* pensum aggredi; nempe ut amœnioribus ejusmodi speculationibus, Anatomiæ superiùs institutæ asperitates ac sensa duriora (veluti carnibus sceleto superinductis) emolliantur; & ipse Lector ex longo & salebroso

broso itinere fatigatus, refici paululùm ac recreari possit. Reverâ enim, quicquid operis nostri jam peractum est, sine forma aut nitore, tanquam ædificii fundamentum in ima tellure positum videtur; in cujus fabricâ humo adhuc defossâ nihil elegans aut concinnum emicat, verùm omnia quasi ruderibus saxísque impolitis aspera ac incondita apparent. Superstructura quidem huic basi imponenda speciem fortè aliquam ac ornatum promittat, à quibus intuentium animi unà demulceri possint ac erudiri. At verò ejusmodi opus nimis immensum ac arduum existit, quàm ut tenuitas nostra illud peragendo fuerit. Quinetiam minimè decet me in cœpta ulteriora provehi, antequam priora hæc periculosam illam, cui subjiciuntur, experta sunt aleam. Vereor equidem, nè fundamentum modò jactum pro sustinenda altiori fabrica nimis debile ac infirmum evadat; utcunque illud, priusquam ipsi inædificatur, aliquandiu ventis ac procellis patens, probationem quandam subeat.

FINIS.

COUNTWAY LIBRARY OF MEDICINE
QM
455
W67

HARVARD UNIVERSITY
Library of the Medical School



THE WARREN LIBRARY

Dr. John Warren
1753–1815

Dr. John Collins Warren
1778–1856

Dr. Jonathan Mason Warren
1811–1867

Dr. John Collins Warren
1842–1927

Dr. John Warren
1874–1928